Linde Gabelstapler

Linde Material Handling

Originalbetriebsanleitung

Tier-4-Motor

1401 H100 - H160

14018011700 DE – 2014/10

Linde - Ihr Partner

Linde ist ein weltweit auf dem Anlagen- und Dienstleistungssektor operierendes Unternehmen und gleichzeitig mit drei Geschäftsfeldern und sechs Unternehmensbereichen eines der größten Industrieunternehmen innerhalb der EU.

Der Unternehmensbereich Linde Material Handling ist ein führender Hersteller von Industriestaplern und Hydraulikanlagen. Dieser Unternehmensbereich verfügt über acht Produktionsstätten in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und Großbritannien sowie über weitere Tochtergesellschaften und Niederlassungen in allen wichtigen Industrieländern.

Linde Industriestapler haben weltweit einen hervorragenden Ruf. Das verdanken sie vor allem dem hohen Linde Qualitätsstandard hinsichtlich Technik, Leistung und Service.

Wir wünschen Ihnen angenehmes und erfolgreiches Arbeiten mit unseren Staplern.

Linde Heavy Truck Division Limited
Linde Industrial Park
Merthyr Tydfil
South Wales, UK
CF48 4LA
Tel.: +44 (0) 1443 624300
Fax: +44 (0) 1443 624302

1 Einleitung

Ihr Linde Fahrzeug . . . 2
Technische Beschreibung . . . 3
Vorgesehener Verwendungszweck . . . 5
Nicht ordnungsgemäße Nutzung . . . 6
Verwendete Symbole . . . 7
Inbetriebnahme . . . 7
Übernahme des Gabelstaplers . . . 8
Motorregistrierung . . . 9
EG-Komformitätserklärung . . . 10

2 Sicherheit

Sicherheitsbestimmungen . . . 14
Arbeiten Sie nicht mit entfernten Schutzvorrichtungen . . . 16
Störungen . . . 16
Restrisiken . . . 16
Vollgummibereifung Option . . . 17
Standsicherheit . . . 17

3 Übersicht

Allgemeiner Überblick über den Stapler . . . 20
Typenschilder . . . 21
Bedienelemente und Anzeigen . . . 23
Instrumente und Schalter . . . 24

4 Betrieb

Radausbau - Antriebsachse . . . 26
Radausbau - Lenkachse . . . 30
Kontrolle der Radbaugruppe . . . 33
Wiedereinbau des Rads - Antriebsachse . . . 34
Wiedereinbau des Rads - Lenkachse . . . 38
Beispiele von Rückhaltevorrichtungen . . . 41
Spiegel . . . 42

Vor dem Betrieb 43
Öffnen des Seitenfensters rechts 45
Innenraumbeleuchtung der Kabine 46
Warnblinkanlage*, Anzeigeleuchten für Blinklicht*, Hupe 47
Heizung, Klimaanlage 48
Einstellen des Fahrersitzes 51
Einschalten der Straßenfahrbeleuchtung* 52
Scheibenwischer* 52
Behälter der Windschutzscheiben-Waschanlage füllen 55
Steuerhebel (Joysticks) 55
Zugang zum Motor 58
Motorölstand prüfen 59
Kraftstoffstand – prüfen 59
Kühlmittelstand - prüfen 61
Staubventil_prüfen_reinigen 61
Reifen auf Schäden und Fremdkörper prüfen 63
Batteriefach öffnen 64
Sicherungskasten öffnen 65
Sicherungen 65
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen 66
Ölstandskontrolle des Achsgetriebes 67
Motor starten 67
Kaltstartverfahren 70
Fahren 71
Fahrzeug-Statusanzeige 75
Störungen im Betrieb 86
Notabschalten 87
Schalter Überlastsicherheit 87
Kabine neigen 89
Lenken 91
Betriebsbremse 93
Feststellbremse 94
Installation von Zusatzgeräten 96

Bedienelemente für das Hubgerüst, die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte 96
Bedienen optionaler Anbaugeräte 97
Vor dem Anheben einer Last 97
Lasten anheben 99
Fahren mit Last 100
Lasten absetzen 101
Ehe Sie den Gabelstapler unbeaufsichtigt lassen: 102
Anhängerkupplung 103
Ansetzpunkte für Wagenheber beim Radwechsel 103
Abschleppen 104
Anheben des Gabelstaplers mit einem Hebezeug 107
Fahrzeug transportieren 109
Notausstieg 110
Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers 111
Erneute Inbetriebnahme des Staplers 112

5 Wartung

Allgemeine Hinweise 116
Radausbau - Antriebsachse 116
Radausbau - Lenkachse 120
Kontrolle der Radbaugruppe 123
Wiedereinbau des Rads - Antriebsachse 124
Wiedereinbau des Rads - Lenkachse 128
Beispiele von Rückhaltevorrichtungen 131
Allgemeine Informationen 133
Nennkapazität 134
Empfohlene Schmiermittel 135
Dieselkraftstoff 137
Kontrolle der strukturellen Bauteile 138
Inspektion der Schweißnähte des Fahrzeugs 138
Verschiedene Prüfungen 139
Inspektions- und Wartungsplan 139
Serviceumfang nach Bedarf 139
50-Stunden-Wartungsplan 141
500-Stunden-Wartungsplan 143
1000-Stunden-Wartungsplan 145
2000-Stunden-Wartungsplan 149

3000-Stunden-Wartungsplan . . . 151
5000-Stunden-Wartungsplan . . . 154
6000-Stunden-Wartungsplan . . . 157

Motor . . . 161
Motorölstand prüfen . . . 161
Motoröl wechseln (mindestens alle 12 Monate) . . . 162
Reinigen des Kraftstofffilters . . . 165
Wechseln des Kraftstoff-Vorfilters mit Wasserabscheider . . . 166
Staubventil_prüfen_reinigen . . . 166
Zustand des Antriebsriemens prüfen . . . 167
Prüfen des Riemenspanners für den Kühllüfter . . . 169
Die Motorbefestigung auf ihren Zustand und ihre Sicherheit überprüfen . . . 170
Luftfilter prüfen . . . 171
Sicherheitselement wechseln . . . 172
Die Kurbelgehäuseentlüftung reinigen . . . 175
Kühlmittelstand - prüfen . . . 179
Kontrolle der Kühlmittelkonzentration . . . 179
Kühlmittel - ersetzen . . . 180
Prüfen des Vibrationsdämpfers . . . 182
Kühler und Ölkühler reinigen und beide Teile auf Dichtheit überprüfen. . . . 182
Ansaug- und Abgasanlage auf undichte Stellen und Sicherheit untersuchen . . . 183
Ventilspiel prüfen . . . 185
DPF Austausch . . . 187

Getriebe . . . 187
Prüfen des Achsgetriebe-Ölfüllstands . . . 187
Achsgetriebeöl wechseln . . . 188

Fahrzeugaufbau . . . 191
Stapler reinigen . . . 191
Spiegel . . . 193
Kontrolle des Sicherheitsgurts auf seinen Zustand und auf ordnungsgemäße* Funktionsweise . . . 193
Anziehen der Radmuttern . . . 195
Kabinenbefestigungen prüfen . . . 195

Fahrwerk . . . 196
Reinigen und Abschmieren der Lenkachse . . . 196
Kontrolle der strukturellen Bauteile . . . 196

Bedienelemente . . . 197
Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb . . . 197
Mechanik der Bremssteuerung . . . 197
Notabschalten . . . 198
Fehlender Fahrersitzschalter . . . 198

Elektrik 199
Batterie bzw. Batterien prüfen. 199
Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik auf ihren Zustand und festen Sitz kontrollieren 199
Hydraulik 200
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen 200
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen 201
Filter für Ölrücklaufleitungen der Haupthydraulikanlage wechseln 201
Wechseln des Hydrauliköls der Hubhydraulik 203
Lastaufnahmesystem 203
Abschmieren des Hubgerüsts und der Zapfen des Neigezylinders 203
Lager der Gabelträgerzylinder schmieren 204
Prüfen der Spannung der Doppelschläuche 205
Kontrollieren und Einstellen der Hubketten, Abschmieren mit Kettenspray 206
Wechseln der Hubketten (mindestens alle 6000h, 3 Jahre und bei Erreichen einer Ausdehnung von 2 %) 206
Fehlersuche 207
Hinweise zur Fehlersuche (Dieselmotor) 207
Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage) 211
Rückmeldungen zur Betriebsanleitung 213
Verbesserungsprotokoll Betriebsanleitung. 213

Anhang

6 Technische Daten

Datenblatt 225
Technische Daten 225

1

Einleitung

Ihr Linde Fahrzeug

Linde Gabelstapler sind in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort marktführend. Deshalb trägt der Fahrer eine große Verantwortung dafür, die Qualität des Fahrzeugs über eine lange und profitable Lebensdauer zu wahren und während der Arbeiten die Vorteile des Geräts umfassend zu nutzen. Bei der Arbeit mit Anbaugeräten sind die dafür mitgelieferten Bedienungsanleitungen zu beachten. Alle Hinweise zum Betrieb des Staplers einhalten. Regelmäßig die im Inspektions- und Wartungsplan vorgeschriebenen Maßnahmen durchführen und die entsprechenden Termine und Schmiermittelvorgaben einhalten. In diesem Handbuch finden Sie alle notwendigen Informationen zur Inbetriebnahme, Nutzung und Wartung des Staplers. Die Wörter „vorn“, „hinten“, „links“ und „rechts“ beschreiben Richtungsangaben beim Blick in Fahrtrichtung nach vorn.

Zulässiger Verwendungszweck Linde Gabelstapler sind zum Transportieren und Anheben der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten vorgesehen. Insbesondere verweisen wir auf die beiliegende VDMA-Broschüre „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“, die Unfallverhütungsvorschriften Ihres Branchenverbandes sowie die besonderen Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung beim Fahren auf öffentlichen Straßen. Die Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz von Flurförderzeugen müssen von allen verantwortlichen Personen, insbesondere vom Fahrer und vom Wartungspersonal, eingehalten werden. Der Fahrer ist für alle Schäden verantwortlich, die auf eine nicht vom Hersteller genehmigte Verwendung des Fahrzeugs zurückzuführen sind. Linde kann für Schäden dieser Art nicht haftbar gemacht werden. Falls Sie das Fahrzeug für Einsatzbereiche verwenden möchten, die nicht in diesem Handbuch erwähnt sind, und Sie das Fahrzeug zu diesem Zweck umbauen oder erweitern möchten, wenden Sie sich zunächst bitte an Ihren Vertragshändler. Alle Veränderungen an Ihrem Gabelstapler, insbesondere Umbaumaßnahmen und Modifizierungen, sind nur mit der entsprechenden vorherigen Genehmigung des Herstellers zulässig. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Fahrzeugen sind ausschließlich qualifizierten und von Linde entsprechend zugelassenen Fachkräften gestattet. Um die Gültigkeit Ihrer Garantie nicht zu gefährden, heben Sie bitte die Nachweise zu den durchgeführten Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten auf.

Technische Hinweise: Ein vollständiges oder teilweises Kopieren, Übersetzen oder Übertragen dieser Betriebsanleitung an Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers gestattet. Linde entwickelt die Bauweise und Gestaltung seiner Produkte ständig weiter. Durch den technischen Fortschritt bedingte Änderungen an den Abbildungen und den technischen Daten in Bezug auf Bauweise, Montage und das Engineering von Gabelstaplern sind deshalb vorbehalten. Der Hersteller akzeptiert keine Forderungen, die aufgrund der technischen Daten, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung erhoben werden. Bitte wenden Sie sich mit allen Anfragen zu Ihrem Gabelstapler und allen Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift an Ihren Vertragshändler. Verwenden Sie bei Reparaturen nur Original Linde Ersatzteile, denn allein dadurch ist sichergestellt, dass das ursprüngliche technische Niveau Ihres Linde Gabelstaplers gewahrt bleibt.

- Gabelstaplertyp:.....
- Fabrikationsnummer/Baujahr:.....
- Übergabedatum:.....

Geben Sie beim Bestellen von Teilen für den Motor, das Hubgerüst, die Antriebsmotoren, die Antriebspumpen, die Lenkachse, die Hydraulikpumpe und das Getriebe bitte auch die Seriennummer der betreffenden Baugruppe an. Bitte tragen Sie bei der Übernahme des Fahrzeugs die Daten von den Typenschildern der Baugruppen in die vorgesehenen Felder ein.

Technische Beschreibung

Allgemeines

Die Gabelstapler der Baureihe 1401 sind für den Transport und das Heben folgender Lasten ausgelegt: bis zu 12 Tonnen (H120), bis zu 14 Tonnen (H140) und bis zu 16 Tonnen (H160) bei einem Lastschwerpunkt an 1200 mm. 10 Tonnen mit H100/600, 12 Tonnen mit H120/ 600, 14 Tonnen mit H140/600, 15 Tonnen mit H150/600, 16 Tonnen mit H160/600 und 18 Tonnen mit H180/600, bei einem Lastschwerpunkt an 600 mm. Der niedrige Schwerpunkt und eine optimale Gewichtsverteilung garantieren unter allen Betriebsbedingungen maximale Kippfestigkeit.

Motor

Die Antriebseinheit, Cummins QSB 6.7 Stufe 4, Sechszylinder-Turbodieselmotor mit Direkteinspritzung under einer Leistung von 129 kW bei 2200 U/min, treibt die Hydraulikpumpen des Staplers mit lastabhängiger Drehzahl an. Der Motor wird von einem geschlossenen Kühlkreislauf mit Ausgleichsbehälter gekühlt. Bei der Schmieranlage handelt

es sich um eine Druckumlaufschmierung mit Ölpumpe in der Ölwanne. Die Verbrennungsluft wird durch einen Trockenluftfilter mit Papiereinsatz gereinigt.

Zum Einsatz kommen Dieselmotoren mit modernster Motorentechnologie für:

- hohes Drehmoment,
- niedrigen Kraftstoffverbrauch,
- niedrige Abgasemissionen,
- geringe Rußbildung,
- leisen Betrieb.

Luftansaug- und Abgasanlage

Der Motor verfügt außerdem über ein Vorbehandlungsverfahren, dem so genannten AGR, bei dem Stickstoffoxidemissionen reduziert werden. Das Verfahren wird unter der Überschrift „Vorbehandlung AGR“ ausführlich beschrieben. Das Verfahren wird als DOC (Diesel Oxidation Catalyst - Dieseloxidationskatalysator) kombiniert mit DPF (Diesel Particulate Filter - Dieselrußfilter) bezeichnet. Bei den Abgasemissionen werden die Fremdstoffpartikel um bis zu 85 % und die Kohlenwasserstoffe und Kohlenmonoxid bis zu 75 % reduziert. Über eine Anzeige auf der Statusanzeige des Staplers wird der Bediener darüber informiert, wenn eine Filterregeneration erforderlich ist. Dann sollte ein stationärer Regenerationszyklus durchgeführt werden. Nach Abschluss des Regenerationszyklus kann der Stapler wieder in Betrieb genommen werden.

HINWEIS

Der DPF ist für die Lebensdauer des Motors ausgelegt, muss aber in Intervallen von 4500 bis 5000 Stunden von einem Fachmann gereinigt werden, der die Ascheablagerungen entfernt.

Lenkung

Die Lenkung ist ein hydrostatisches System, das über das Lenkrad und die Lenkzylinder auf die Hinterräder einwirkt. Das Lenksystem kann bei ausgeschaltetem Motor betrieben werden, es bedarf jedoch größerer Anstrengung, um das Lenkrad zu drehen.

Bremsanlage

Das hydrostatische Getriebe dient gleichzeitig auch als Betriebsbremse. Damit ist unter normalen Betriebsbedingungen eine adäquate Bremsleistung gegeben, ohne dass an diesem System Wartungsarbeiten notwendig sind. Mit den ersten 60 % des Bremspedalwegs wird ausschließlich die hydrostatische Bremse betätigt. Beim weiteren Durchdrücken des Pedals wird das Reibungsbremssystem angesprochen. Der erforderliche Kraftaufwand ist dabei erheblich höher als beim hydrostatischen Bremsen.

Die in die Achse integrierten Scheibenbremsen werden als Feststellbremse genutzt. Die Scheibenbremsen werden beim Anhalten des Motors automatisch aktiviert. Beim Abstellen des Fahrzeugs wird die Feststellbremse durch Anziehen des entsprechenden Hebels zu aktivieren.

Hydraulikanlage

Der Fahrantrieb besteht aus einer Verstellpumpe und zwei verstellbaren Radmotoren, die als Baugruppe an der Antriebsachse angebracht sind. Eine verstellbare Hydraulikpumpe treibt die Hubhydraulik und die Servolenkung an. Fahrtrichtung und Fahrgeschwindigkeit werden über zwei Fahrpedale bestimmt, die die Verstellpumpe steuern. Das Achsgetriebe wird von der Verstellpumpe mit Öl versorgt und ist über das Untersetzungsgetriebe mit dem Antriebsrad verbunden.

Betrieb

Die Hydraulik-Verdrängerpumpe und die Motordrehzahl werden gleichzeitig durch jeweils ein Pedal für die Vor- und Rückwärtsfahrt gesteuert (Zweipedalsteuerung). Mit dem hydrostatischen Antrieb kann die Geschwindigkeit des Gabelstaplers in beiden Richtungen stufenlos zwischen Null und der Höchstgeschwindigkeit reguliert werden. Die Zwei-

pedalsteuerung ermöglicht einen einfachen, sicheren und schnellen Betrieb des Gabelstaplers. Die beiden Hände des Fahrers bleiben immer für das Lenken und die Steuerung der Mastbewegungen frei. Dadurch werden schnelle Richtungsänderungen und ein effektives Arbeiten möglich.

In einer anderen Version erfolgt die Regelung der Fahrgeschwindigkeit durch ein einziges Gaspedal (Einpedalsteuerung). Die Fahrtrichtung wird über einen Richtungsschalter festgelegt.

Die Mastfunktionen Absenken und Neigen werden standardmäßig über einen gemeinsamen Bedienhebel (Joystick) ausgeführt. Es gibt noch einen weiteren Joystick für die Betätigung der Seitenschieber- und Zinkenverstellerfunktionen.

Hubgerüst

Das offene Duplex-Hubgerüst ohne Freihub ist mit zwei Hubzylindern, zwei Neigezylindern sowie beidseitigen Ketten ausgerüstet. Die Bewegung des inneren Hubgerüsts entlang des äußeren Abschnitts erfolgt über Schwerlastlager und Gleitklötze. Die gesamte Hubgerüstbaugruppe ist mit zwei Schwenkzapfen am Gehäuse des Achsgetriebes montiert.

Der Gabelträger läuft auf Schwerlastlagern und Gleitklötzen, die im Innenmastbereich montiert sind. Standard ist die Montage der Gabeln mit Schnelltrennbolzen. Ein hydraulischer Seitenschieber und eine hydraulische Zinkenverstelleinheit sind optional.

Elektrische Anlage

Bei der elektrischen Anlage handelt es sich um eine 24-Volt-Gleichstromanlage, deren Stromversorgung über die Lichtmaschine erfolgt. Diese ist mit einem Halbleitergleichrichter und einer Ladekontrolleinheit ausgestattet. Außerdem verfügt der Gabelstapler über zwei in Reihe geschaltete 12-V-Batterien mit 88 Ah.

Elektronische und elektrische Anlage

Linde Truck Control (LTC). Die Steuerelektronik des Gabelstaplers sorgt für:

- feinfühliges, angenehmes Fahren in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung

- automatische Anpassung der Motordrehzahl an den Leistungsbedarf der Hydraulik

- schnellen Service mit Hilfe der Selbstdiagnose

- höchstmögliche Funktionssicherheit

Fahrerkabine

Der Rahmen der Fahrerkabine bildet gleichzeitig auch die Lastschutzeinheit. Sie entspricht internationalen Sicherheitsstandards und ist auf Wunsch auch mit einer Lackierung erhältlich.

Der Einstieg in die Kabine erfolgt von links. Das große zu öffnende rechte Seitenfenster kann in Gefahrensituationen als Notausstieg dienen.

Im Interesse einer maximalen Sicht während des Betriebs sind Kabine und Tür großflächig verglast. Die vordere, obere und hintere Scheibe sind mit einer Wisch- und Waschanlage ausgestattet. Die Beschlagentfernung ist Teil der Kabinenheizungs- bzw. Klimaanlage.

Hinten links kann in der Kabine ein optionaler Beifahrersitz montiert werden.

Vorgesehener Verwendungszweck

Der Stapler ist zum Transportieren und Anheben der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten vorgesehen. Insbesondere verweisen wir

- auf die VDMA-Broschüre „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung

von Flurförderzeugen“ (bzw. BITA für Großbritannien),
- die Sicherheitsvorschriften Ihres Branchenverbandes sowie
- die besonderen Bestimmungen der StVZO beim Fahren auf öffentlichen Straßen,
- andere lokale Vorschriften.

Die Regeln für die bestimmungsgemäße und zugelassene Verwendung von Flurförderzeugen müssen von allen verantwortlichen Personen, insbesondere vom Fahrer und vom Wartungspersonal, jederzeit eingehalten werden.

Der Fahrer ist für alle Schäden verantwortlich, die auf eine nicht vom Hersteller genehmigte Verwendung des Staplers zurückzuführen sind. Linde kann für Schäden dieser Art nicht haftbar gemacht werden.

Falls Sie den Stapler für Einsatzbereiche verwenden möchten, die nicht in diesem Handbuch erwähnt sind, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren autorisierten Fachhändler.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen am Stapler keine Veränderungen vorgenommen werden, insbesondere keine Modifikationen und Erweiterungen.

Nicht ordnungsgemäße Nutzung

Jede Verwendung, für die das Fahrzeug nicht zugelassen ist, ist ein durch den Betreiber oder Fahrer und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

⚠ VORSICHT

Einer der Hauptgründe für Unfälle mit Hubwagen ist, dass der Bediener die grundlegenden Praktiken für einen sicheren Betrieb ignoriert oder nicht kennt.

Um die Sicherheit des Bedieners und anderer Personen zu gewährleisten, müssen ein paar grundlegende Sicherheitspraktiken eingehalten werden, die nachfolgend beschrieben sind.

Das Fahrzeug darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung betrieben werden.

Es dürfen niemals Passagiere befördert werden (es sei denn, es ist ein Beifahrersitz vorhanden)

Beladen Sie das Fahrzeug niemals über die auf dem Tragfähigkeitsschild angegebene Nenntragfähigkeit.

Transportieren Sie keine außermittige Last.

Vermeiden Sie das Wenden und Lastenstapeln an Hanglagen.

Betreiben Sie das Fahrzeug nicht auf losem oder schmierigem Untergrund.

Fahren Sie nicht auf unebenem oder hügeligem Untergrund.

Stellen Sie das Fahrzeug nicht vor Feuerlöschern, Notausgängen oder Wegen ab, an denen es ein Hindernis darstellen könnte.

Steigen Sie niemals aus einem fahrenden Fahrzeug aus.

Lassen Sie das Fahrzeug niemals mit angehobener Last unbeaufsichtigt stehen.

Betriebsabläufe

Passen Sie den Fahrstil immer an den Zustand der Fahrbahn, den Gefahrenzustand des Arbeitsbereichs und die zu transportierende Ladung an.

Schauen Sie vor und während der Fahrt **IMMER** in Fahrtrichtung.

Achten Sie auf Fußgänger und vermeiden Sie Situationen, in denen sie zwischen dem Schlepper und einem feststehenden Objekt eingeklemmt werden können.

Betätigen Sie an schlecht einsehbaren Kurven immer die Hupe.

Verwenden Sie das Fahrzeug und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke.

Berücksichtigen Sie beim Transportieren von Lasten die Anweisungen im Benutzerhandbuch.

Auf einer Rampe oder Neigung: • Es ist sicherzustellen, dass das Fahrzeug ausreichend Bodenfreiheit hat. • Heben Sie die Last an, um ausreichend Bodenfreiheit zu gewährleisten.

Bei Steigungsfahrten muss sich die Last vor dem Fahrzeug befinden

Bei Gefällefahrten muss sich die Last hinter dem Fahrzeug befinden

Beim Anheben des Hebezeugs ist sicherzustellen, dass ausreichend Freiraum gegeben ist.

Beim Arbeiten in der Nähe von elektrischen Überlandleitungen ist der von den verantwortlichen Behörden festgelegte Sicherheitsabstand einzuhalten.

Es ist sicherzustellen, dass die Fahrbahn das Gesamtgewicht von Fahrzeug und Ladung tragen kann.

Vor dem Verlassen des Fahrzeugs ist immer der Zündschlüssel zu ziehen und die Feststellbremse zu aktivieren.

Zusammenfassung

Sichere, kompetente Bediener finden Genugtuung in ihrer Arbeit mit dem Fahrzeug, respektieren das Transportgut und befolgen die korrekten Betriebsverfahren. **GEHEN SIE NIEMALS RISIKEN EIN**.

Verwendete Symbole

Mit den in dieser Betriebsanleitung durch die Wörter WARNUNG, VORSICHT, ACHTUNG und HINWEIS eingeleiteten Sicherheitshinweisen wird auf besondere Gefahren oder ungewöhnliche Umstände hingewiesen, die besonders zu beachten sind:

⚠ GEFAHR

Weist auf Gefahren hin, die zu Todesfällen oder Verletzungen und/oder erheblichen Sachschäden führen können.

⚠ VORSICHT

Weist auf Gefahren hin, die zu Verletzungen und/oder erheblichen Sachschäden führen können.

⚠ ACHTUNG

Weist auf Gefahren hin, die zu einer Zerstörung oder Beschädigung des Produkts führen können.

HINWEIS

Kennzeichnet technische Informationen, die besonders beachtet werden müssen, da bestimmte Zusammenhänge selbst geschultem Personal möglicherweise nicht bekannt sind.

UMWELTHINWEIS

Die so gekennzeichneten Informationen müssen unbedingt beachtet werden, da es sonst zu Umweltschäden kommen kann.

Inbetriebnahme

- Motorölstand prüfen
- Kühlmittelfüllstand im Ausgleichsbehälter prüfen
- Gabelstapler auftanken
- Zustand der Batterie prüfen
- Reifendruck prüfen
- Festziehen der Radmuttern
- Arbeitshydraulik: Ölfüllstand prüfen
- Bremsanlage prüfen
- Lenksystem prüfen
- Hebezeug und Anbaugeräte prüfen

➢ Rußpartikelfilter regenerieren (Sonderausrüstung)

Der Gabelstapler kann sofort mit voller Geschwindigkeit gefahren werden. In den ersten 50 Betriebsstunden sollten jedoch längere starke Belastungen der Hydraulikanlage und des Getriebesystems vermieden werden. Die Radmuttern täglich vor der Inbetriebnahme des Staplers nachziehen, bis sie ganz fest sitzen und kein weiteres Nachziehen möglich ist.

➢ Dabei die Radmuttern über Kreuz mit einem Drehmoment von 680 Nm festziehen.

Übernahme des Gabelstaplers

Jeder Gabelstapler wird vor dem Verlassen des Herstellerwerks einer gründlichen Inspektion unterzogen. Dadurch ist gewährleistet, dass er sich bei der Übergabe in einem einwandfreien Zustand befindet und vollständig ausgestattet ist. Unsere autorisierten Fachhändler sind verpflichtet, vor der Übergabe den Gabelstapler einer erneuten Inspektion zu unterziehen und ihn in einem einwandfreien Zustand zu übergeben.

Zur Vermeidung von Beschwerden und Unannehmlichkeiten für unsere Kunden bitten wir Sie, einen einwandfreien Zustand und die vollständige Ausstattung des Gabelstaplers zum Zeitpunkt der Auslieferung sicherzustellen sowie die ordnungsgemäße Übergabe und Übernahme des Staplers in der Konformitätserklärung des Herstellers zu quittieren.

Linde entwickelt den Entwurf und die Gestaltung seiner Produkte ständig weiter. Durch Weiterentwicklungen bedingte Änderungen an den Illustrationen und technischen Einzelheiten in Bezug auf Gestaltung, Montage und Technik der Gabelstapler sind deshalb vorbehalten.

Linde akzeptiert daher keine Forderungen, die aufgrund technischer Daten, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung erhoben werden.

Bitte wenden Sie sich mit allen Anfragen zu Ihrem Gabelstapler und allen Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift an einen autorisierten Fachhändler in Ihrer Nähe.

Verwenden Sie bei Reparaturen nur originale Linde Ersatzteile. Nur dadurch wird sichergestellt, dass das ursprüngliche technische Niveau Ihres Linde Gabelstaplers erhalten bleibt.

Ein vollständiges oder teilweises Kopieren, Übersetzen oder Übertragen dieser Bedienungsanleitung an Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers gestattet.

Geben Sie beim Bestellen von Ersatzteilen bitte die Teilenummer und folgende Fahrzeugdaten an:

- Gabelstaplermodell:
- Fabrikationsnummer/Baujahr:
- Übergabedatum:

Geben Sie bitte zusätzlich die Fabrikationsnummern von Motor, Hubgerüst, hydrostatischer Hydraulikpumpe und Antriebsachse an, wenn Sie Ersatzteile für diese Baugruppen bestellen.

- Motor-Nummer:
- Nr. des Hubgerüsts:
- Hubhöhe des Hubgerüsts:
- Nummer der Hydraulikpumpe:
- Nummer der Antriebspumpe:
- Nummer des Antriebsmotors:

Sie finden diese Informationen auf den Typenschildern am Gabelstapler. Bitte tragen Sie diese Informationen in die vorgesehenen Felder ein, um einen späteren Zugriff darauf zu erleichtern.

Zum Lieferumfang eines jeden Gabelstaplers gehören folgende technische Dokumente:

- 1 Betriebsanleitung
- 1 EU-Konformitätserklärung (Damit bescheinigt der Hersteller, dass der Gabels-

tapler den EU-Maschinenrichtlinien entspricht.)

- Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)

Wir wünschen Ihnen eine erfolgreiche Arbeit mit unseren Staplern.

Linde Material Handling

Motorregistrierung

HINWEIS

Der Motor muss beim Motorhersteller registriert werden, damit die Motorgarantie gültig wird.

Linde empfiehlt, den Staplermotor beim Motorhersteller so bald wie möglich registrieren zu lassen. Dies kann auf der Website des Motorherstellers erfolgen.

EG-Komformitätserklärung

Der Hersteller erklärt die Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung des Fahrzeugs gültigen Bestimmungen der EG-Richtlinien. Er bestätigt dies durch die EG-Konformitätserklärung sowie über das CE-Kennzeichen auf dem Fabrikschild. Siehe auch nachfolgende Erklärung.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Fahrzeugs kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird.

Die EG-Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren und den zuständigen Behörden zugänglich zu machen.

Erklärung

Linde Heavy Truck Division Limited

Linde Industrial Park

Merthyr Tydfil, CF40 4LA, Wales, Großbritannien

Wir erklären, dass die Maschine

Flurförderzeugart	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**
Typ	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**

mit der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG in der letzten gültigen Fassung übereinstimmt.

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

siehe EG-Konformitätserklärung

Linde Heavy Truck Division Limited

EG-Komformitätserklärung

2

Sicherheit

Sicherheitsbestimmungen

Die Verantwortlichen, insbesondere der Fahrer und das Wartungspersonal, müssen in die in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitsbestimmungen für den normalen, ordnungsgemäßen Einsatz der Gabelstapler eingewiesen werden.

Der Arbeitgeber muss sicherstellen, dass der Fahrer alle Sicherheitsbestimmungen verstanden hat.

Bitte die in diesem Handbuch enthaltenen Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen beachten, darunter:

- Informationen zum Betrieb von Gabelstaplern
- Regeln für den Einsatz auf Straßen und in Arbeitsbereichen
- Informationen zu den Rechten und Pflichten des Fahrers und zu den für ihn geltenden Sicherheitsbestimmungen
- Informationen zum Betrieb des Gabelstaplers in besonderen Bereichen
- Informationen im Zusammenhang mit dem Starten, Fahren und Bremsen
- Informationen zu Wartungs- und Reparaturmaßnahmen
- Informationen zu den regelmäßigen Wartungen und zur Unfallverhütungsüberprüfung
- Informationen zur Entsorgung von Schmiermitteln, Öl und Batterien
- Informationen zu anderen Risiken

Der Betreiber (Arbeitgeber) oder der Verantwortliche muss sicherstellen, dass alle für ihr Fahrzeug anwendbaren Richtlinien und Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden. Geschulte Fahrer müssen beim Einweisen mit folgenden Punkten vertraut gemacht werden:

- Besondere Merkmale des Gabelstaplers
- Optionale Anbaugeräte
- Besondere Bedingungen des Betriebs- und Arbeitsbereichs. Dazu sind Fahr-, Schalt- und Lenkübungen durchzuführen, bis diese Vorgänge vollständig beherrscht werden.

Erst dann mit dem Training für die Stapelarbeiten beginnen. Bei einem ordnungsgemäßen Einsatz des Fahrzeugs ist seine Stabilität während der Arbeiten sichergestellt. Sollte der Stapler aufgrund einer unbefugten Verwendung oder einem nicht sachgerechten Einsatz kippen, die nachfolgend durch Symbole dargestellten Sicherheitshinweise einhalten.

Sicherheitshinweise

Mit den in dieser Bedienungsanleitung durch die Wörter WARNUNG, VORSICHT, ACHTUNG und HINWEIS eingeleiteten Sicherheitshinweisen wird auf besondere Gefahren oder ungewöhnliche Umstände hingewiesen, die besonders zu beachten sind:

⚠ GEFAHR

Weist auf Gefahren hin, die zu tödlichen und anderen Verletzungen und/oder größeren Sachschäden führen können.

Den Anweisungen zu GEFAHREN genau folgen.

⚠ VORSICHT

Weist auf Gefahren hin, die zu Verletzungen und/oder größeren Sachschäden führen können.

Den Anweisungen zu WARNUNGEN genau folgen.

⚠ ACHTUNG

Weist auf Gefahren hin, die zu einer Zerstörung oder Beschädigung des Produkts führen können.

Den Anweisungen zu VORSICHT genau folgen.

⚠ ACHTUNG

Dieses Symbol ist an mehreren Position des Fahrzeugs zu finden. Dabei handelt es sich um Stellen, an denen eine besondere Aufmerksamkeit erforderlich ist.

Aus diesem Grund den entsprechenden Abschnitt der Betriebsanleitung durchlesen.

HINWEIS

Kennzeichnet technische Informationen, die besonders beachtet werden müssen, da bestimmte Zusammenhänge selbst geschultem Personal möglicherweise nicht bekannt sind.

Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln

Beim Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten. Eventuell brennbare Flüssigkeiten und Schmiermittel nur in zugelassenen Behältern in den festgelegten Lagerbereichen aufbewahren. In der Nähe dieser Flüssigkeiten jeden Umgang mit heißen Objekten und offenem Feuer vermeiden.

Beim Auffüllen von Flüssigkeiten und Schmiermitteln ausschließlich saubere Behälter verwenden.

Beim Umgang mit Flüssigkeiten, Schmier- und Reinigungsmitteln immer die Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten. Jedes Verschütten von Flüssigkeiten und Schmiermitteln vermeiden.

Verschüttete Mengen sofort mit einem geeigneten Bindemittel entfernen und vorschriftsgemäß entsorgen. Auch gebrauchte oder verunreinigte Flüssigkeiten und Schmiermittel ordnungsgemäß entsorgen.

Dabei alle Gesetze und Bestimmungen einhalten.

Vor allen Abschmierarbeiten, dem Wechseln von Filtern sowie Reparaturen an der Hydraulikanlage den Bereich in der Umgebung der betreffenden Komponente reinigen. Die Teile umweltgerecht entsorgen.

⚠ ACHTUNG

Jeden Hautkontakt von unter Druck stehendem Hydrauliköl (beispielsweise bei einer Undichtigkeit) vermeiden. Bei Verletzungen dieser Art ist medizinische Hilfe unabdingbar.

Beim Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten.

⚠ ACHTUNG

Ein nicht sachgerechter Umgang mit Kühlmitteln und Kühlmittelzusätzen führt zu Gesundheits- und Umweltrisiken.

Beim Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten.

Überprüfung zur Unfallverhütung

Gemäß den Unfallverhütungsvorschriften wird in einigen Ländern verlangt, dass der Gabelstapler mindestens einmal jährlich von geschultem Fachpersonal auf seinen ordnungsgemäßen Betriebszustand überprüft werden muss. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Vertragshändler.

Gabelstaplerbetrieb auf dem Werksgelände

⚠ VORSICHT

Bei vielen Werksgeländen handelt es sich um Bereiche mit lediglich beschränktem öffentlichen Verkehr. Wir empfehlen Ihnen zu prüfen, ob Ihre Betriebshaftpflichtversicherung auch Schäden abdeckt, die Sie mit Ihrem Gabelstapler in solchen Bereichen mit beschränktem öffentlichen Verkehr Dritten zufügen.

Wenden Sie sich für Hilfestellung an Ihren autorisierten Linde Fachhändler.

Hinweise zum Einfahren

Der Gabelstapler kann sofort mit voller Geschwindigkeit gefahren werden. In den ersten 50 Betriebsstunden sollten jedoch längere starke Belastungen der Hydraulikanlage und des Getriebesystems vermieden werden. Die Radmuttern täglich vor der Inbetriebnahme

des Staplers nachziehen, bis sie so fest sitzen, dass kein weiteres Nachziehen möglich ist.

Dabei die Radmuttern über Kreuz mit einem Drehmoment von 680 Nm festziehen.

HINWEIS

Anzugsvorschrift auf dem Anhänger an der Lenksäule beachten.

Arbeiten Sie nicht mit entfernten Schutzvorrichtungen

ACHTUNG

Verletzungsgefahr.

Betrieben Sie das Fahrzeug nicht mit entfernten Schutzvorrichtungen.

HINWEIS

Schutzvorrichtungen und Abdeckungen dienen zur Vermeidung von Verletzungen und sollten nur zu Wartungszwecken abgenommen werden. Vor einer erneuten Inbetriebnahme des Fahrzeugs sollten sie wieder angebracht werden.

Störungen

Bei einer Fehlfunktion muss das Fahrzeug sicher abgestellt, die Ladung abgesenkt und der Motor ausgeschaltet werden.

Sofern ein Zwangsfreigabesystem vorhanden ist, kann dieses eingesetzt werden, um das Fahrzeug abzusichern. In einigen Fällen ist auch ein Notlaufmodus verfügbar, mit dem das Fahrzeug an einen sicheren Ort bewegt werden kann, um es dort hinsichtlich der Fehlfunktion zu untersuchen.

ACHTUNG

Einige Sicherheitsvorrichtungen sind deaktiviert, wenn die Zwangsfreigabefunktion aktiviert ist. Es ist extreme Vorsicht erforderlich.

Mit dem Fahrzeug darf nicht mehr weiter gearbeitet werden.

Restrisiken

Trotz sorgfältiger Arbeit und Einhaltung aller gültigen Normen und Vorschriften kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Umgang mit dem Flurförderzeug noch weitere Gefahren auftreten können.

Das Flurförderzeug mit seinen möglichen Anbaugeräten entspricht den zur Zeit gültigen Sicherheitsbestimmungen. Trotzdem ist auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung aller gegebenen Hinweise ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Auch über den engeren Gefahrenbereich des Flurförderzeugs hinaus ist ein Restrisiko nicht auszuschließen. Personen, die sich in diesem Bereich aufhalten, müssen dem Flurförderzeug eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um im falle einer eventuellen Fehlfunktion, eines Zwischenfalls oder eines Ausfalls sofort reagieren zu können.

GEFAHR

Die Personen, die sich im Bereich des Flurförderzeugs aufhalten, müssen auf die Gefahren, die durch den Einsatz des Flurförderzeugs entstehen können, hingewiesen werden.

Zusätzlich wird auch in dieser Betriebsanleitung auf weitere Sicherheitsvorschriften hingewiesen.

Restgefahren können sein:

- Austritt von Betriebsstoffen durch Undichtigkeit, Bruch von Leitungen, Schläuchen oder Behältern,
- Unfallgefahr beim Fahren auf ungünstigen Bodenverhältnissen wie Gefälle, Glätte, Unebenheiten oder schlechte Sicht,
- beim Bewegen des Flurförderzeugs, Gefahr durch Stürzen, Stolpern, Abrutschen usw. besonders bei Nässe, ausgetretenen Betriebsstoffen oder vereisten Oberflächen,
- Feuer- und Explosionsgefährdung durch Batterie und elektrische Spannungen,
- menschliches Fehlverhalten,
- Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften,
- Gefahr durch nicht beseitigte Gewaltschäden,
- Gefahr durch mangelnde Wartung und Prüfung,
- Gefahr durch Verwendung falscher Betriebsstoffe.

Vollgummibereifung Option ▷

Vollgummibereifung

Bei Vollgummibereifung (nicht Luftbereifung) muss die maximale Fahrtgeschwindigkeit des Staplers reduziert werden.

⚠ ACHTUNG

Gefahr einer Beschädigung der Bereifung.

Nicht mit einer Geschwindigkeit über 25 km/h fahren

Standsicherheit

Bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des Flurförderzeugs ist die Standsicherheit gewährleistet.

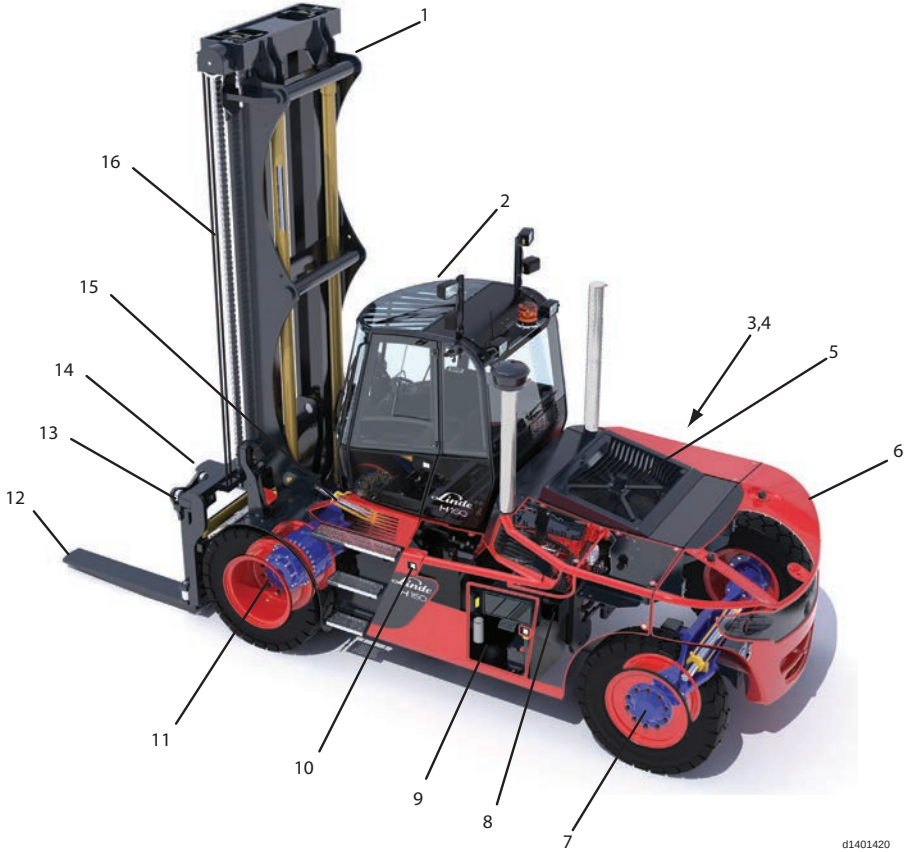
Die Standsicherheit kann gefährdet sein bei:

- zu schneller Kurvenfahrt,
- Fahren mit angehobener Last,
- Fahren mit zur Seite ausgeschobener Last (z. B. Seitenschieber),
- Wenden und Schrägfahrt auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- talseitiges Führen der Last auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- zu breite Lasten,
- Fahren mit pendelnder Last,
- Rampenkanten oder Stufen.

3

Übersicht

Allgemeiner Überblick über den Stapler



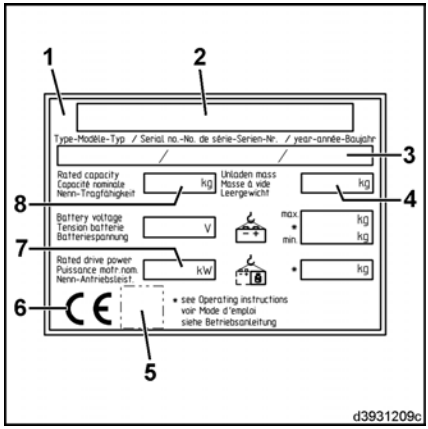
1	Hubgerüst	9	Servicestation
2	Kabine	10	Kraftstofffilter
3	Hydraulikkühler	11	Antriebsachse
4	Abdeckung des Hydrauliksystems	12	Gabeln
5	Kühlergrill	13	Gabelträger
6	Gegengewicht	14	Gabelträger
7	Lenkachse	15	Neigezylinder
8	Batterieisolator	16	Hubketten

Typenschilder

1 Tragfähigkeitsangabe
2 Nummer des Hubgerüsts
3 Nummer der Antriebsachse
4 Hydraulikpumpe
5 Nummer der Lenkachse
6 Motornummer
7 Fahrgestellnummer (eingeschlagen)

Datenschild

▷

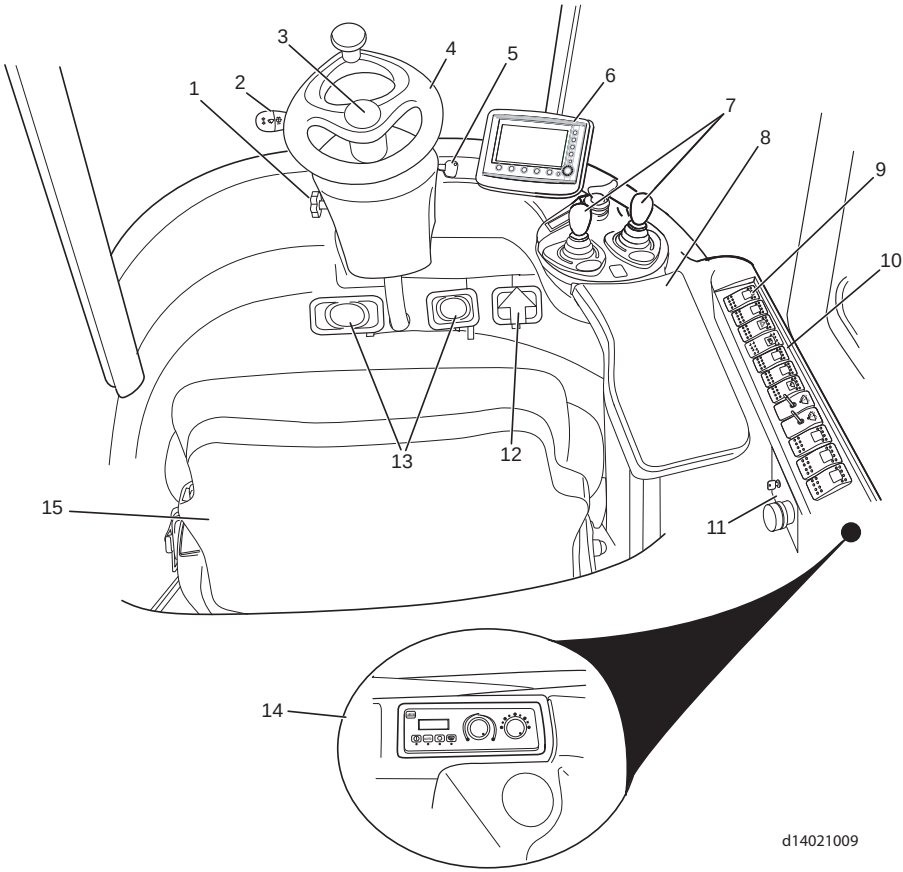


HINWEIS

Mit diesem Symbol wird bestätigt, dass die EU-Maschinenrichtlinien sowie alle anderen anwendbaren Richtlinien eingehalten werden.

1 Typenschild des Gabelstaplers (links vom Sitz)
2 Hersteller
3 Seriennummer Stapler (eingestanzt)
4 Gewicht (unbeladen)
5 Platzhalter für 'Datenmatrizen-Code'
6 CE-Kennzeichen
7 Nenn-Antriebsleistung
8 Nennkapazität

Bedienelemente und Anzeigen



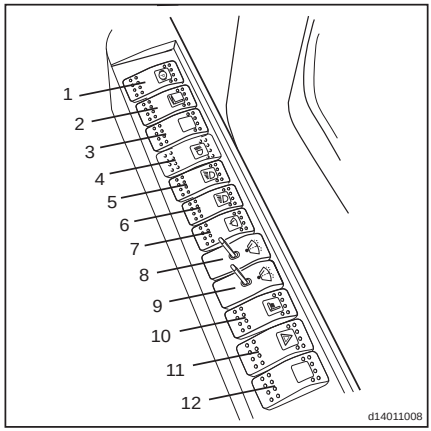
1	Klemmschraube für das Einstellen der Lenksäule	8	Armlehne
2	Elektrischer Multifunktionsschalthebel	9	Feststellbremsschalter
3	Hupe	10	Schalterleiste
4	Lenkrad	11	Notausschalter
5	Zündschlüsselschalter	12	Fahrpedal
6	Statusanzeige des Staplers	13	Bremspedale
7	Zentrale Schalthebel (Joysticks)	14	Heizungsregler (Klimaregelung)
		15	Fahrersitz

Instrumente und Schalter ▷

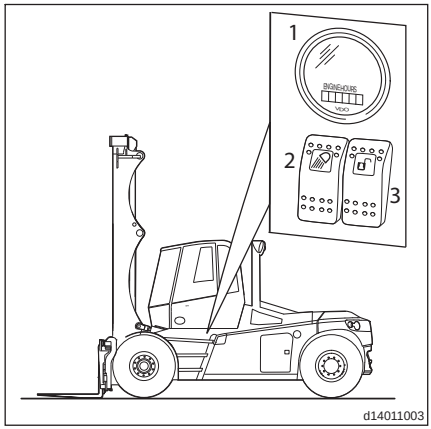
*Option

HINWEIS

Schalterposition kann variieren.



1	Schalter Parkbremse
2	Programmierbares Hubgerüst*
3	Programmierbare/-r Beleuchtung / Klopfer*
4	Seitliche / Frontscheinwerfer
5	Kabinen- / Dachbeleuchtung
6	Hubgerüstbeleuchtung
7	Frontscheibenwischer
8	Oberer Scheibenwischer
9	Heckscheibenwischer
10	Beheizbarer Sitz*
11	Warnblinkanlage
12	Zentralschmierung*



1	Betriebsstundenzähler
2	Trittplattenbeleuchtung
3	Fern-Kabinentüröffnung

4

Betrieb

Radausbau - Antriebsachse

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel: OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

⚠ ACHTUNG

Persönliche Schutzausrüstung (PPE) tragen.

Diese Arbeitsschritte nicht ohne persönliche Schutzausrüstung PPE durchführen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Immer darauf achten, dass das Rad mit der mehrteiligen Felge durch hydraulisches Anheben des Fahrzeugs nicht mehr auf dem Boden steht, bevor die Luft aus dem Rad mit der mehrteiligen Felge abgelassen bzw. das Rad befüllt wird. Das angehobene Fahrzeug mit Achskonsolen sichern.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Vor der Demontage eines Rads mit mehrteiliger Felge muss der Monteur den Druck aus dem Reifen durch Entfernen des Ventileinsatzes vollständig ablassen. Immer mit einem Reifenmanometer überprüfen, ob die Luft aus dem Reifen vollständig abgelassen wurde. HINWEIS: Das Ventil kann durch Eisbildung blockiert werden. Überprüfen, dass der Ventilschaft nicht gefroren ist.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Bei der Entleerung bzw. Befüllung der Reifen bei Rädern mit mehrteiliger Felge immer eine Rückhaltevorrichtung verwenden. Wenn keine Rückhaltevorrichtung verwendet wird, muss die Bereifung mit einem ferngesteuerten Befüllungssystem entleert/befüllt werden, und es dürfen sich keine Mitarbeiter in der Felgentrennungs-Schleuderzone aufhalten (siehe Abb. 1).

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Vor Durchführung einer gründlichen Prüfung eines Rads oder Reifens auf eine vermutete Beschädigung die Luft aus dem Reifen vollständig ablassen.

Ein äußeres Antriebsrad entfernen

- Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche in einem sicheren Arbeitsbereich abstellen.
- Die Räder blockieren.
- Die Zündung bzw. Batterien trennen.
- Das Fahrzeug an den Wagenheberpunkten anheben und mit einer Achskonsole sichern. NIEMALS AUSSCHLIESSLICH AUF DEN WAGENHEBER VERTRAUEN.
- Um die zu entfernende Radbaugruppe herum eine Schutzvorrichtung platzieren.

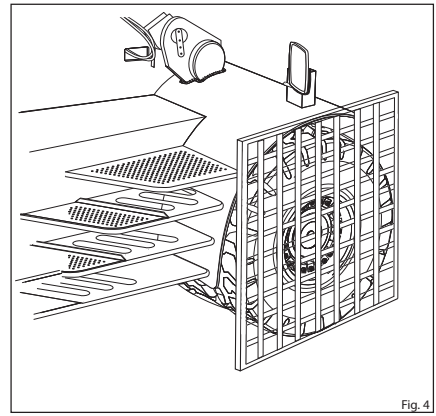


Fig. 4

➢ Den Ventileinsatz entfernen und die Luft vollständig aus den Reifen ablassen (siehe Warnhinweise).

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Während die Luft aus den Reifen abgelassen wird, darf niemand den in Abb. 2 gezeigten Bereich betreten.

⚠ ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Ventilstamm während des Luftablassens nicht gefroren ist.

Ggf. ein Frostschutzmittel verwenden, damit der Ventilschaft nicht gefriert.

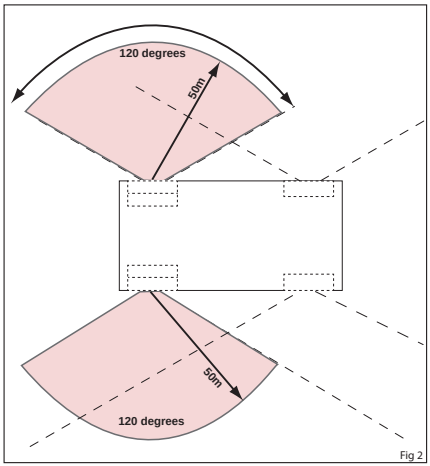


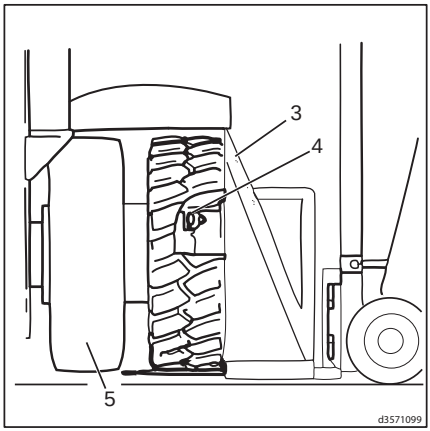
Fig 2

➢ Ein Reifendruckmessgerät verwenden, um sicherzustellen, dass die Luft aus den Reifen vollständig abgelassen ist.

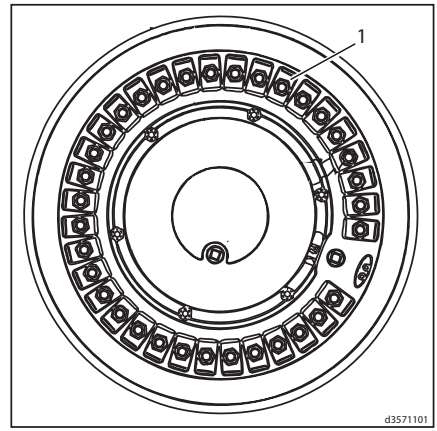
➢ Die Schutzvorrichtung entfernen.

➢ Die Gabeln des zweiten Staplers mit Halterung (3) vorsichtig unter das äußere Antriebsrad fahren.

➢ Die Gabeln langsam anheben, bis sie die Last des Rads aufgenommen haben. (Das innere Antriebsrad (5) nicht berühren).

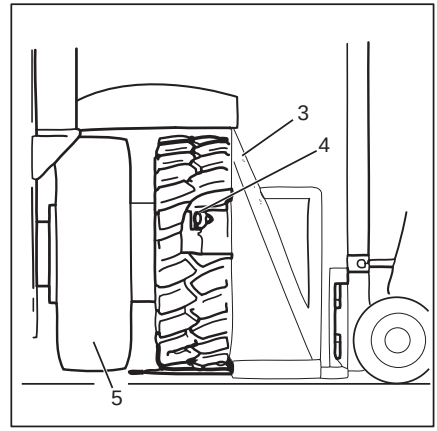


➢ Alle Radbefestigungsteile (1) entfernen. ▷



➢ Außenrad (4) gegen Halterung (3) neigen und sichern. ▷

➢ Den Stapler mit dem Rad vorsichtig zurückfahren und das Rad ablegen.

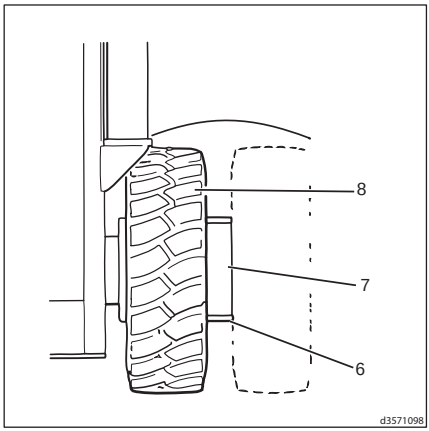


Ein inneres Antriebsrad entfernen

➢ Das Antriebsrad ausbauen.

➢ Distanzring (6) entfernen.

▷



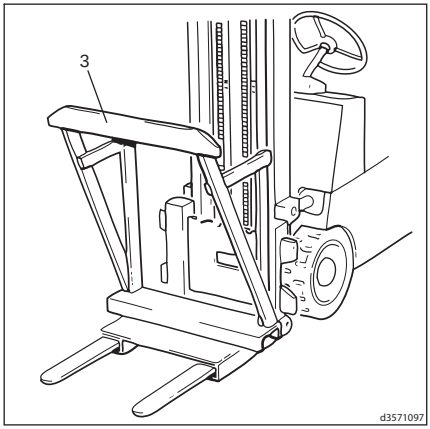
➢ Die Gabeln des zweiten Staplers mit Halterung (3) vorsichtig unter das innere Antriebsrad (5) fahren.

➢ Die Gabeln langsam anheben, bis sie die Last des Rads aufgenommen haben.

➢ Das Innenrad gegen die Halterung neigen und sichern.

➢ Den Stapler ohne das Rad vorsichtig zurückfahren.

▷



Radausbau - Lenkachse

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel: OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

⚠ ACHTUNG

Persönliche Schutzausrüstung (PPE) tragen.

Diese Arbeitsschritte nicht ohne persönliche Schutzausrüstung PPE durchführen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Immer darauf achten, dass das Rad mit der mehrteiligen Felge durch hydraulisches Anheben des Fahrzeugs nicht mehr auf dem Boden steht, bevor die Luft aus dem Rad mit der mehrteiligen Felge abgelassen bzw. das Rad befüllt wird. Das angehobene Fahrzeug mit Achskonsolen sichern.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Vor der Demontage eines Rads mit mehrteiliger Felge muss der Monteur den Druck aus dem Reifen durch Entfernen des Ventileinsatzes vollständig ablassen. Immer mit einem Reifenmanometer überprüfen, ob die Luft aus dem Reifen vollständig abgelassen wurde. HINWEIS: Das Ventil kann durch Eisbildung blockiert werden. Überprüfen, dass der Ventilschaft nicht gefroren ist.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Bei der Entleerung bzw. Befüllung der Reifen bei Rädern mit mehrteiliger Felge immer eine Rückhaltevorrichtung verwenden. Wenn keine Rückhaltevorrichtung verwendet wird, muss die Bereifung mit einem ferngesteuerten Befüllungssystem entleert/befüllt werden, und es dürfen sich keine Mitarbeiter in der Felgentrennungs-Schleuderzone aufhalten (siehe Abb. 1).

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

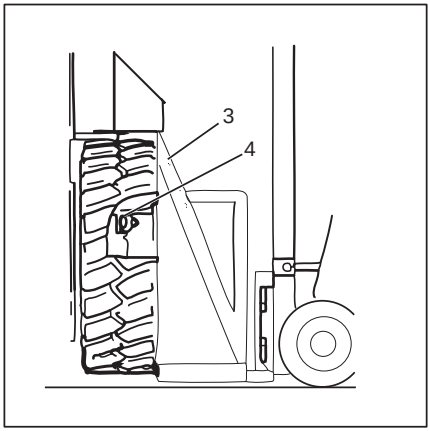
Vor Durchführung einer gründlichen Prüfung eines Rads oder Reifens auf eine vermutete Beschädigung die Luft aus dem Reifen vollständig ablassen.

Ein Rad der Lenkachse ausbauen

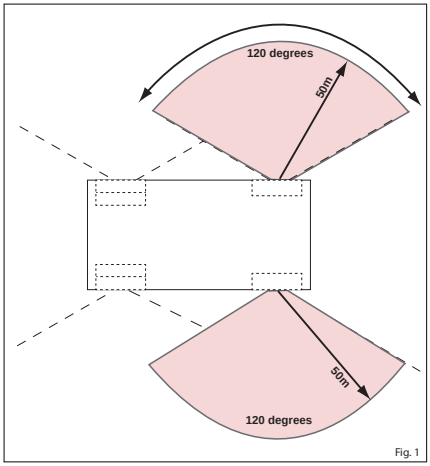
- ➢ Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche in einem sicheren Arbeitsbereich abstellen.
- ➢ Die Räder blockieren.
- ➢ Die Zündung bzw. Batterien trennen.

➢ Das Fahrzeug an den Wagenheberpunkten anheben und mit einer Achskonsole sichern. NIEMALS AUSSCHLIESSLICH AUF DEN WAGENHEBER VERTRAUEN.

➢ Um die zu entfernende Radbaugruppe herum eine Schutzvorrichtung platzieren. ▷



➢ Den Ventileinsatz entfernen und die Luft vollständig aus dem Reifen ablassen (siehe Warnhinweise). ▷



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Während die Luft aus den Reifen abgelassen wird, darf niemand den in Abb. 2 gezeigten Bereich betreten.

⚠ ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Ventilstamm während des Luftablassens nicht gefroren ist.

Ggf. ein Frostschutzmittel verwenden, damit der Ventilschaft nicht gefriert.

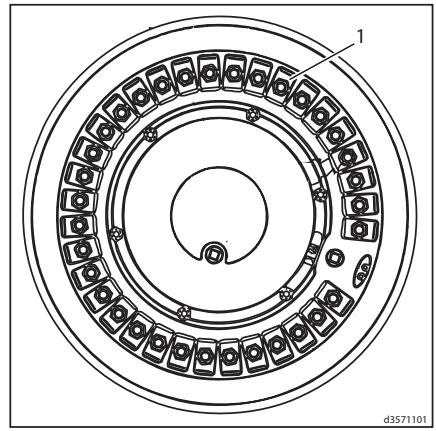
➢ Ein Reifendruckmessgerät verwenden, um sicherzustellen, dass die Luft aus dem Reifen vollständig abgelassen ist.

➢ Die Schutzvorrichtung entfernen.

➢ Alle Radbefestigungsteile (1) entfernen.

➢ Rad mit Reifen entfernen.

▷



Kontrolle der Radbaugruppe

Kommentar

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel: OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

Kontrolle der Felge.

➢ Das Rad reinigen.

➢ Sämtliche Teile der Felge einer Sichtprüfung unterziehen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Vor Durchführung einer gründlichen Prüfung eines Rads oder Reifens auf eine vermutete Beschädigung die Luft aus dem Reifen vollständig ablassen.

HINWEIS

Falls an einer beliebigen Komponente einer Felge eine Beschädigung, Verschleiß oder Materialermüdung entdeckt wird, die Farbe vollständig entfernen und eine zerstö-

rungsfreie Prüfung durchführen. Falls Zweifel bestehen, die fraglichen Komponenten austauschen.

⚠ ACHTUNG

Wenn nicht passende oder falsche Ringe auf einer mehrteiligen Felge befestigt werden, kann das zu ernsten Befestigungs- oder Wartungsunfällen führen, oder aber zumindest zu einem Ausfall des Rads ohne vorherige Warnung.

Felgenteile niemals untereinander austauschen.

Wiedereinbau des Rads - Antriebsachse

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel: OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

⚠ ACHTUNG

Persönliche Schutzausrüstung (PPE) tragen.

Diese Arbeitsschritte nicht ohne persönliche Schutzausrüstung PPE durchführen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Immer darauf achten, dass das Rad mit der mehrteiligen Felge durch hydraulisches Anheben des Fahrzeugs nicht mehr auf dem Boden steht, bevor die Luft aus dem Rad mit der mehrteiligen Felge abgelassen bzw. das Rad befüllt wird. Das angehobene Fahrzeug mit Achskonsolen sichern.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

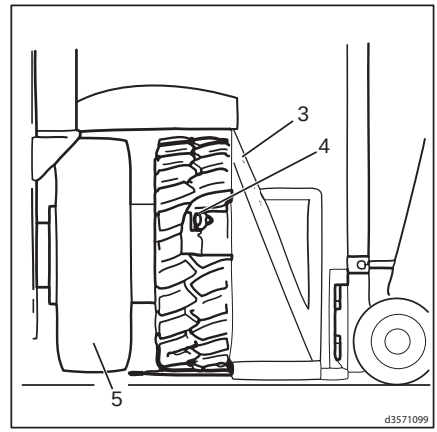
Bei der Entleerung bzw. Befüllung der Reifen bei Rädern mit mehrteiliger Felge immer eine Rückhaltevorrichtung verwenden. Wenn keine Rückhaltevorrichtung verwendet wird, muss die Bereifung mit einem ferngesteuerten Befüllungssystem entleert/befüllt werden, und es dürfen sich keine Mitarbeiter in der Felgentrennungs-Schleuderzone aufhalten (siehe Abb. 1).

Montage eines inneren Antriebsrads

HINWEIS

Nur vom Hersteller zugelassene Bereifung benutzen.

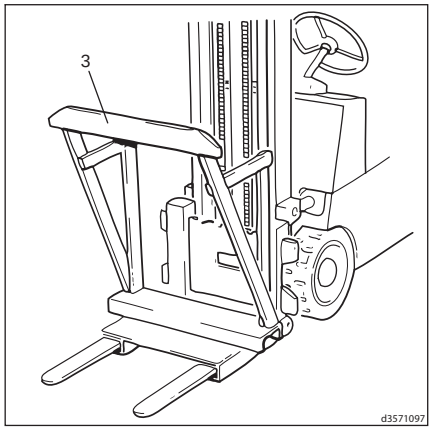
- Das Innenrad (5) auf den Gabeln eines zweiten Staplers ablegen und auf Halterung (3) sichern.
- Die Kontaktfläche auf Nabe und Felge reinigen.



Wiedereinbau des Rads - Antriebsachse

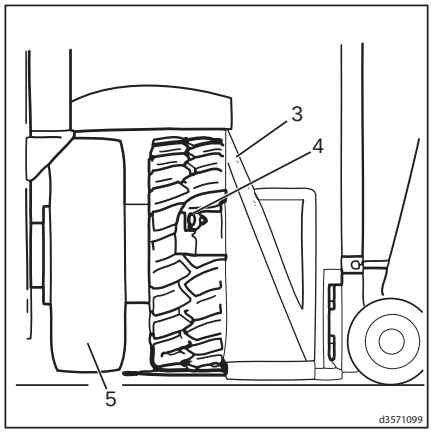
- Den Stapler vorsichtig mit Rad (5) an die Radnabe heranfahren und ausrichten.

▷



- Rad (5) auf der Nabe ausrichten.
- Die Gabeln langsam absenken, bis das Antriebsrad auf der Nabe sitzt.
- Mit dem zweiten Stapler vorsichtig rückwärts fahren.
- Den Distanzring anbringen.

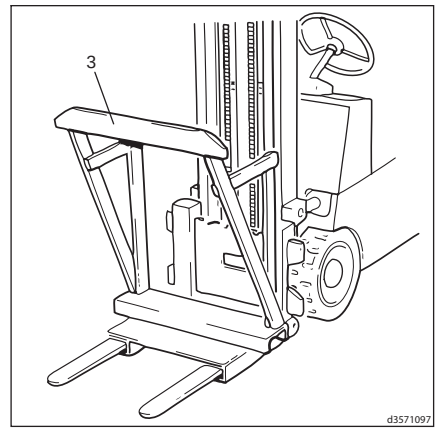
▷



Montage eines äußeren Antriebsrads

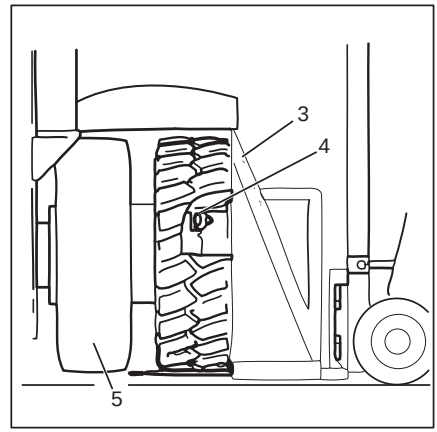
- Das Außenrad auf den Gabeln eines zweiten Staplers ablegen und sichern.
- Die Kontaktfläche auf Nabe und Felge reinigen.

▷

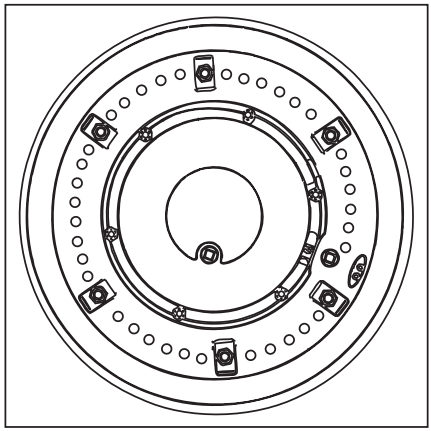


- Den Stapler vorsichtig mit Rad (4) an die Radnabe heranfahren und ausrichten.
- Rad (4) über die Radnabe schieben.
- Die Radbefestigung an Halterung (3) entfernen.
- Rad (4) auf der Nabe ausrichten.

▷



- Die Radbaugruppe auf die Nabe aufsetzen und die 6 Radbefestigungsteile überkreuz mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anziehen.
- Die übrigen Radbefestigungsteile von Hand festziehen.
- Alle Radbefestigungsteile (die Drehmomentangaben der Betriebsanleitung entnehmen) in diagonal gegenüberliegender Reihenfolge festziehen.
- Die Gabeln langsam absenken.
- Den zweiten Stapler vorsichtig zurückfahren.
- Um die Radbaugruppe herum eine Schutzvorrichtung anbringen.
- Sicherstellen, dass die Schleuderzone frei ist, siehe Abbildung 2.
- Die Bereifung bis 10 Bar Reifendruck an den Füllventilen auffüllen.
- Die Radmontage auf ordnungsgemäßen Sitz des Sicherungsrings kontrollieren.



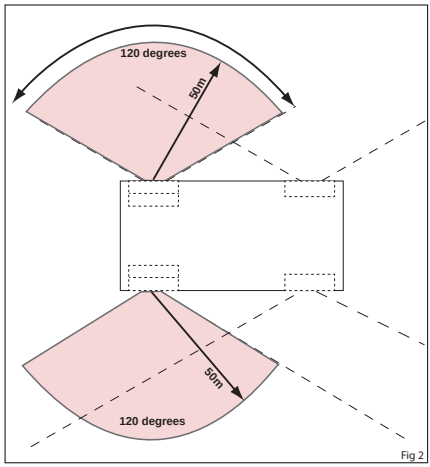


Fig 2

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Während der Befüllung des Reifens auf keinen Teil der Felge mit dem Hammer schlagen.

- Die Schutzvorrichtung entfernen.
- Die Achskonsole und den Wagenheber entfernen.
- Nach der Montage eines Rads das Drehmoment alle 10 Stunden überprüfen, bis der Drehmomentwert konstant bleibt. Danach alle 100 Stunden überprüfen.
- Die Bereifung täglich auf Beschädigungen überprüfen.
- Die Reifendrücke wöchentlich überprüfen.

Wiedereinbau des Rads - Lenkachse

Die Richtlinien der örtlichen Behörden beachten.

⚠ ACHTUNG

Persönliche Schutzausrüstung (PPE) tragen.

Diese Arbeitsschritte nicht ohne persönliche Schutzausrüstung PPE durchführen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Immer darauf achten, dass das Rad mit der mehrteiligen Felge durch hydraulisches Anheben des Fahrzeugs nicht mehr auf dem Boden steht, bevor die Luft aus dem Rad mit der mehrteiligen Felge abgelassen bzw. das Rad befüllt wird. Das angehobene Fahrzeug mit Achskonsolen sichern.

⚠ GEFAHR

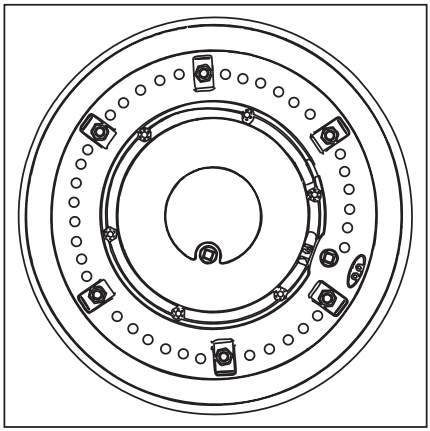
Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Bei der Entleerung bzw. Befüllung der Reifen bei Rädern mit mehrteiliger Felge immer eine Rückhaltevorrichtung verwenden. Wenn keine Rückhaltevorrichtung verwendet wird, muss die Bereifung mit einem ferngesteuerten Befüllungssystem entleert/befüllt werden, und es dürfen sich keine Mitarbeiter in der Felgentrennungs-Schleuderzone aufhalten (siehe Abb. 1).

Befestigung des Rads der Lenkachse

- Das Rad auf den Gabeln eines zweiten Staplers ablegen und sichern.
- Die Kontaktfläche auf Nabe und Felge reinigen.
- Den Stapler vorsichtig mit dem Antriebsrad an die Radnabe heranfahren und ausrichten.
- Das Antriebsrad über die Radnabe schieben.
- Die Radbefestigung an der Halterung entfernen.
- Das Rad auf der Nabe ausrichten.
- Die Gabeln langsam absenken, bis das Rad auf der Nabe sitzt.

- Die Radbaugruppe auf die Nabe aufsetzen und die 6 Radbefestigungsteile überkreuz mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anziehen.
- Die übrigen Radbefestigungsteile von Hand festziehen.
- Alle Radbefestigungsteile (die Drehmomentangaben der Betriebsanleitung entnehmen) in diagonal gegenüberliegender Reihenfolge festziehen.
- Die Gabeln langsam absenken.
- Den zweiten Stapler vorsichtig zurückfahren.
- Um die Radbaugruppe herum eine Schutzvorrichtung anbringen.
- Sicherstellen, dass die Schleuderzone frei ist, siehe Abbildung 1.
- Die Bereifung bis 10 Bar Reifendruck an den Füllventilen auffüllen.
- Die Radmontage auf ordnungsgemäßen Sitz des Sicherungsrings kontrollieren.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Während der Befüllung des Reifens auf keinen Teil der Felge mit dem Hammer schlagen.

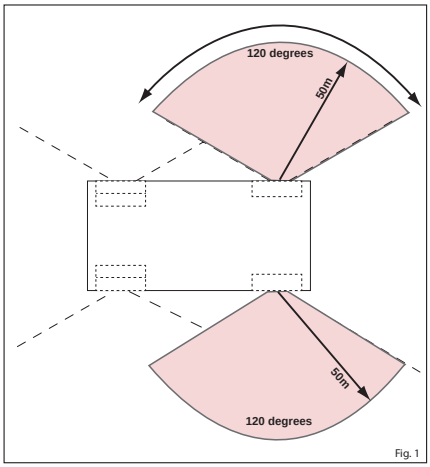


Fig. 1

- Die Schutzvorrichtung entfernen.
- Die Achskonsole und den Wagenheber entfernen.
- Nach der Montage eines Rads das Drehmoment alle 10 Stunden überprüfen, bis der Drehmomentwert konstant bleibt. Danach alle 100 Stunden überprüfen.
- Die Bereifung täglich auf Beschädigungen überprüfen.
- Die Reifendrücke wöchentlich überprüfen.

Beispiele von Rückhaltevorrichtungen

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel:

OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

Beispiel einer käfigartigen Rückhaltevorrichtung

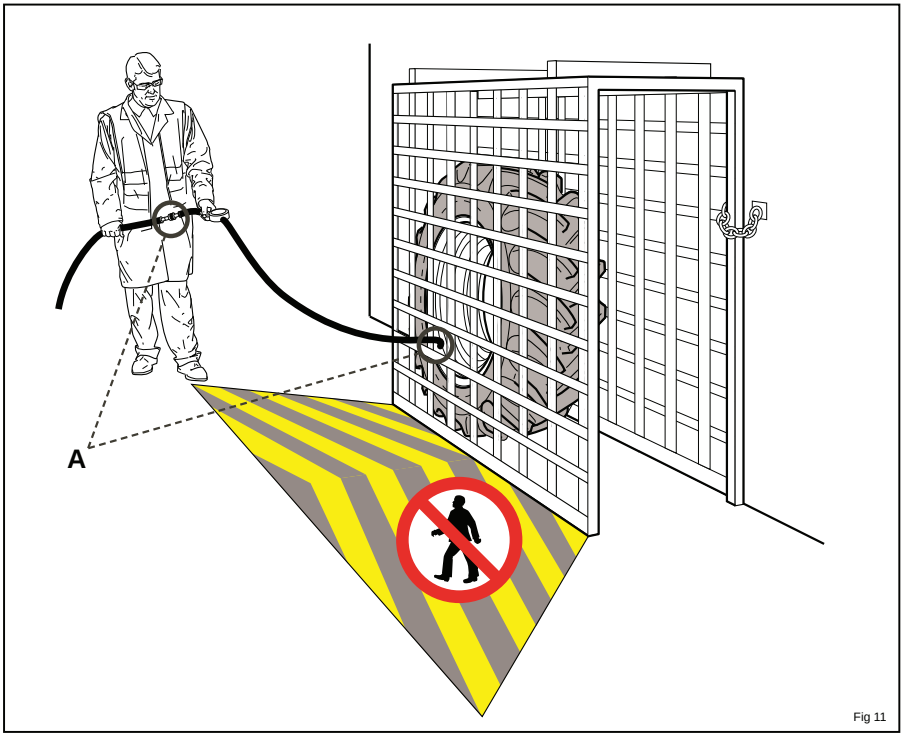


Fig 11

A Schnellverschlusskupplungen.

Beispiel einer Einspann-Rückhaltevorrichtung

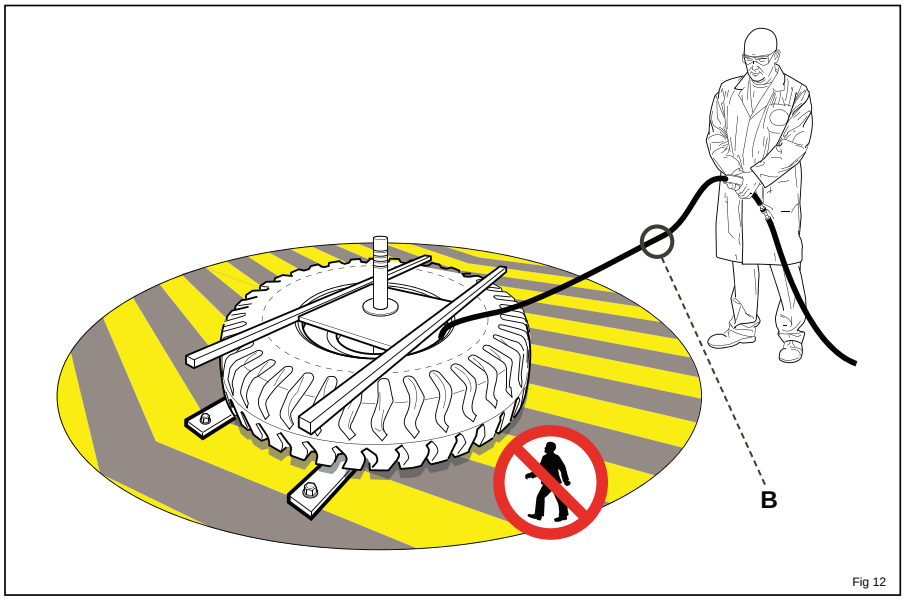


Fig 12

B Der Schlauch ist lang genug, damit der Bediener außerhalb der wahrscheinlichen Flugbahn bei einer Explosion stehen kann.

Spiegel

⚠ ACHTUNG

Reinigen Sie vor Arbeitsbeginn die Rückspiegel und stellen Sie sie individuell auf den Fahrer ein. Die Spiegel dienen ausschließlich dazu, vor dem Anfahren den Bereich in unmittelbarer Nähe des Staplers und den Verkehr hinter dem Stapler zu prüfen. Rückwärtsfahren ist nur bei direkter freier Sicht in Fahrtrichtung gestattet.

Vor dem Betrieb

Öffnen der Kabinentür von außen

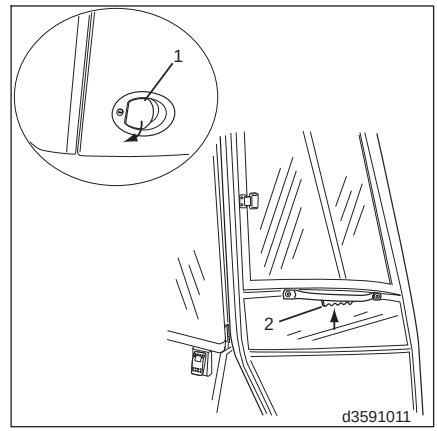
➢ Ziehen Sie den Griff (1) nach außen.

➢ Öffnen Sie die Tür.

Öffnen der Kabinentür von innen

➢ Drücken Sie zum Entriegeln der Tür auf den Griff (2).

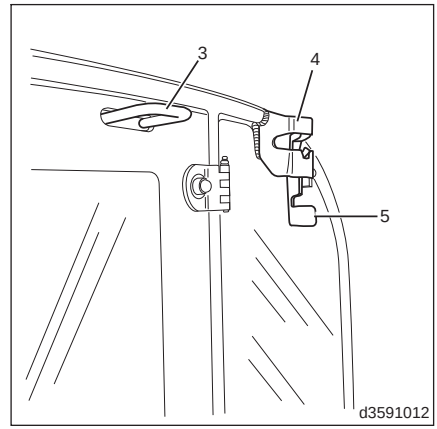
➢ Öffnen Sie die Tür.



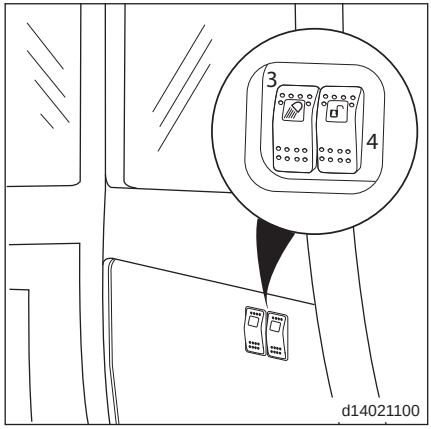
Arretieren der geöffneten Kabinentür

➢ Öffnen Sie die Kabinentür.

➢ Schwenken Sie die Tür vollständig nach hinten, bis der Halter (3) in der Arretierung (4) einrastet.



Schließen Sie die Fahrertür



- Drücken Sie den Schalter (4). Dadurch wird die Arretierung der Türöffnung elektrisch entriegelt.
- Schließen Sie die Tür, sodass sie sicher ins Schloss fällt.

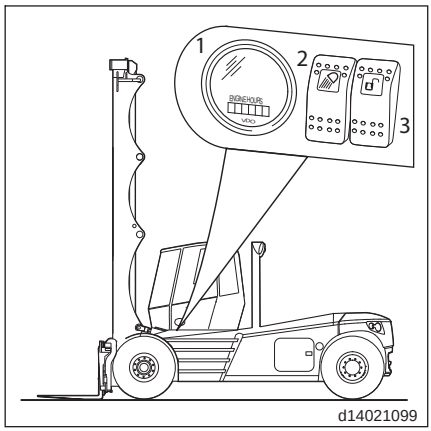
HINWEIS

Schließen Sie die Kabinentür mit dem Schlüssel ab, wenn Sie den Stapler unbeaufsichtigt stehen lassen.

HINWEIS

Falls der Schalter (4) nicht funktioniert, drücken Sie den Hebel (5) an der Arretierung, um den Halter freizugeben.

Trittplattenbeleuchtung einschalten



Bedienen der Trittplattenbeleuchtung

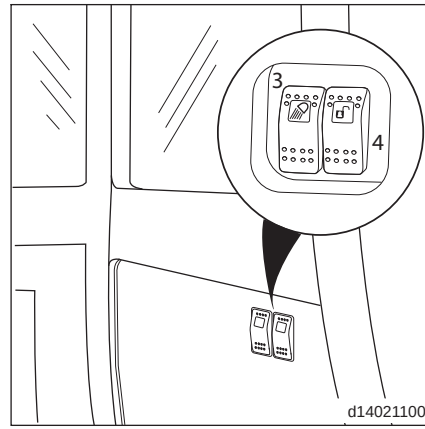
Außerhalb der Kabine :

- Drücken Sie (2) um die Trittplattenbeleuchtung ein-/auszuschalten.

Bedienen der Trittplattenbeleuchtung

In der Kabine:

- Drücken Sie (3) um die Trittplattenbeleuchtung ein-/auszuschalten.



Öffnen des Seitenfensters rechts

1

Ziehen Sie den unteren Teil des Fenstergriffs zurück.

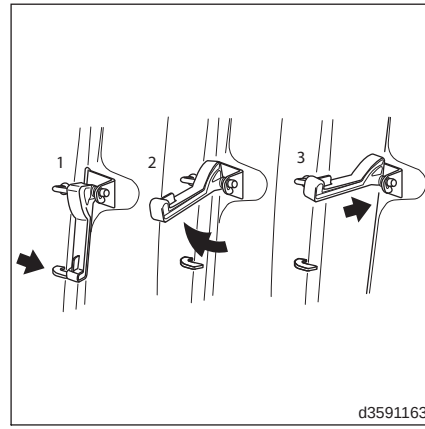
2

Heben Sie den Griff an.

3

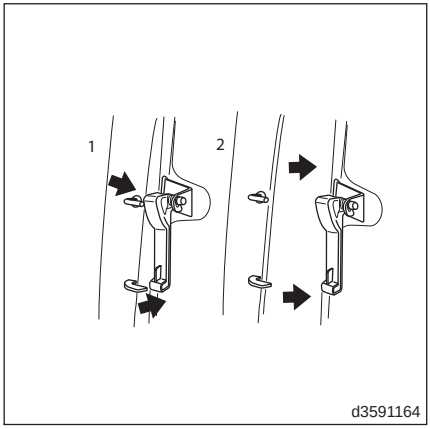
Stoßen Sie das Fenster vollständig auf und sichern Sie es in dieser Position, indem Sie den Griff nach unten drücken.

➢ Führen Sie zum Schließen des Fensters die Schritte (1 - 3) in umgekehrter Reihenfolge durch.



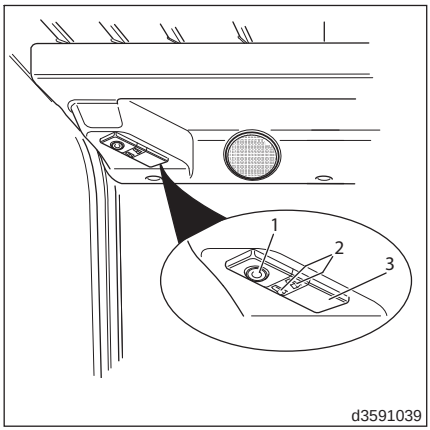
So öffnen Sie das Seitenfenster vollständig: ▷

- Ziehen Sie den Griff von den Befestigungen (1) ab.
- Stoßen Sie das Fenster (2) auf.

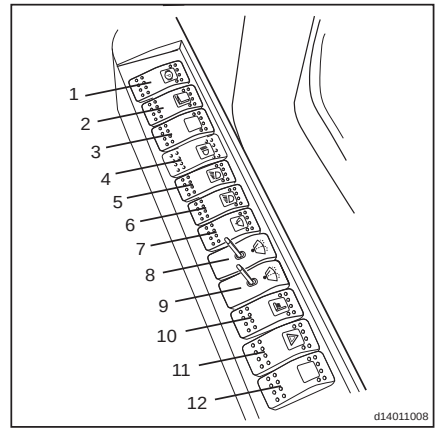


Innenraumbeleuchtung der Kabine ▷

- Drücken Sie die Schalter (2), um die Innenraumbeleuchtung einzuschalten. Ein Schalter betätigt die Leselampe (1), der andere das Kabinenstreulicht (3).



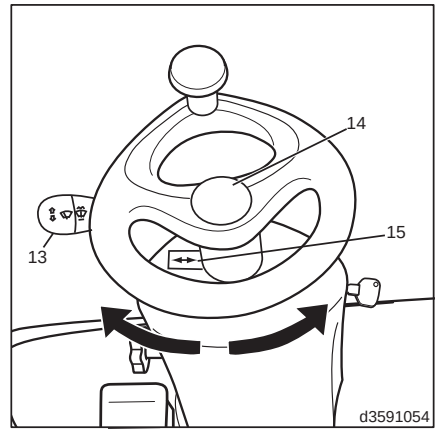
Warnblinkanlage*, Anzeigeleuchten für Blinklicht*, Hupe



Einschalten der Warnblinkanlage*:

➢ Den Kippschalter (11) betätigen.

Einschalten der Fahrtrichtungsanzeiger*



➢ Zum Einschalten des rechten Fahrtrichtungsanzeigers den Steuerhebel (13) am Lenkrad nach vorn drücken. Die Fahrtrichtungsleuchte (15) blinkt.

➢ Zum Einschalten des linken Fahrtrichtungsanzeigers den Steuerhebel (13) am Lenkrad nach hinten ziehen. Die Fahrtrichtungsleuchte (15) blinkt.

Hupe betätigen

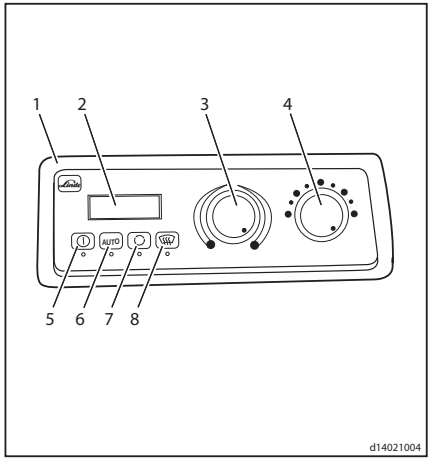
An schlecht einsehbaren Ecken und Kreuzungen dient die Hupe als Warnsignal.

➢ Zum Betätigen der Hupe den Hupentaster (14) am Lenkrad drücken.

*Option

Heizung, Klimaanlage

Bedienung der Kabinenheizung



HINWEIS

Beim Betrieb des Systems niemals alle Lüftungen schließen. Die Heizungs- und Klimaanlage funktioniert nur bei laufendem Motor.

- Regler Gebläsedrehzahl Drehen Sie den Drehknopf für die Gebläsedrehzahl (4), um die Geschwindigkeitsstufe auszuwählen.
- Regler Temperaturregelung Drehen Sie den Drehknopf für die Temperaturregelung (3), um warm (rot) oder kalt (blau) auszuwählen.

Erzielen der optimalen Leistung

Maximale Luftzufuhr (ohne Heizung)

➢ Drehen Sie den Temperaturregler (3) gegen den Uhrzeigersinn, um die Heizung auf die niedrigste Stufe zu stellen.

➢ Drehen Sie den Drehknopf für die Gebläsedrehzahl (4) bis zum Anschlag nach rechts.

➢ Betätigen Sie Umlufttaste (7).

Maximale Heizung

➢ Drehen Sie den Temperaturregler (3) im Uhrzeigersinn auf maximale Heizleistung.

➢ Drehen Sie den Drehknopf für die Gebläsedrehzahl (4) bis zum Anschlag nach rechts.

➢ Betätigen Sie Umlufttaste (7).

Bedienung der Klimaanlage

HINWEIS

Beim Betrieb des Systems niemals alle Lüftungen schließen. Die Heizungs- und Klimaanlage funktioniert nur bei laufendem Motor.

- (1) Reglereinheit der Klimaanlage
- (2) LCD-Display
- (3) Manuelle Temperaturregelung

- (4) Manuelle Belüftungsregelung
- (5) Ein/Aus-Taste
- (6) Klimaautomatiktaste
- (7) Umlufttaste
- (8) Beschlagsentfernungstaste Windschutzscheibe

Betriebsmodi

Automatikmodus Wenn der Automatikmodus ausgewählt ist, regelt die Klimaanlage selbstständig die Kabinentemperatur durch Heizen oder Kühlen, sodass stets die auf dem Display angezeigte Temperatur (+/- 1 °C) gehalten wird.

Beschlagentfernungsmodus Wenn der Beschlagentfernungsmodus ausgewählt ist, steuert die Klimaanlage selbstständig die Kabinentemperatur sowohl im Heizungs- als auch im Kühlmodus.

HINWEIS

Um die Wirkung dieses Modus zu verstärken, deaktivieren Sie die Umluftfunktion.

Umluftmodus Wenn der Umluftmodus ausgewählt ist, verringert das System den Zustrom an Frischluft auf einen voreingestellten Mindestwert.

HINWEIS

Der Umluftmodus schaltet sich nach 45 Minuten automatisch aus.

Erzielen der optimalen Leistung, maximale Kühlwirkung Schließen Sie Türen, Fenster und die unteren Lüftungsöffnungen. Verringern Sie die Temperatur, bis 13 ºC angezeigt wird. Drehen Sie den Regler für die Gebläsedrehzahl auf die höchste Stufe, um die Automatikfunktion zu deaktivieren. Wählen Sie den Umluftmodus.

HINWEIS

Der Umluftmodus schaltet sich nach 45 Minuten automatisch aus.

Maximale Heizwirkung Erhöhen Sie die Temperatur, bis 32 °C angezeigt wird. Drehen Sie den Regler für die Gebläsedrehzahl auf die höchste Stufe, um die Automatikfunktion zu deaktivieren.

Maximale Beschlagentfernung Erhöhen Sie die Temperatur, bis 32 °C angezeigt wird. Drehen Sie den Regler für die Gebläsedrehzahl auf die höchste Stufe, um die Automatikfunktion zu deaktivieren. Wählen Sie den Beschlagentfernungsmodus aus.

HINWEIS

Bei sehr kaltem Wetter dauert es eine Weile, bis nach dem Einschalten des Systems der Klimaanlagenkompressor anläuft. Damit wird zunächst die Verdampferspule entfrostet.

Nützliche Tipps Lassen Sie im Winter die Klimaanlage mindestens einmal im Monat laufen. Dadurch wird eine ausreichende Schmierung der Bauteile gewährleistet und die Lebensdauer der Anlage verlängert.

Regelmäßige Reinigung/regelmäßiger Austausch der Frischluft- und Umluftfilter tragen zu konstanter Höchstleistung bei.

HINWEIS

Waschen Sie die Filter nicht aus.

Wenn die Kabine direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt war, öffnen Sie beim Einschalten des Systems eine Minute lang die Türen und Fenster, um die Temperatur in der Kabine schnell zu verringern.

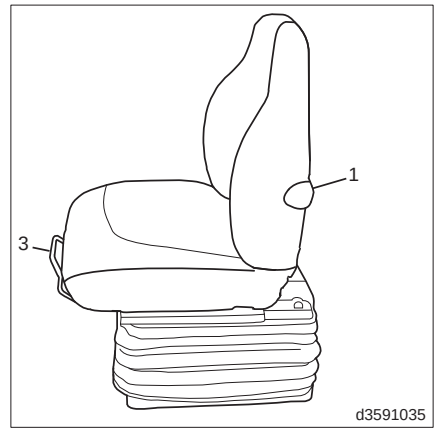
Einstellen des Fahrersitzes

Lendenwirbelstütze einstellen

HINWEIS

Maximaler Fahrkomfort und minimale Vibrationen werden erreicht, wenn der Sitz exakt auf die optimale Fahrposition des Fahrers eingestellt ist.

- Nehmen Sie auf dem Fahrersitz Platz.
- Stellen Sie die Lendenwirbelstütze mit dem Einstellknopf (1) ein.

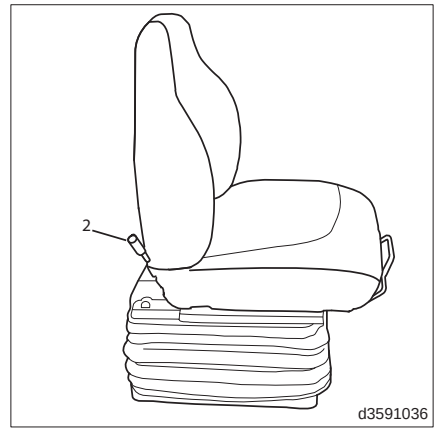


Lehne einstellen

- Drücken Sie die Raste (2) herunter.
- Bringen Sie die Rückenlehne in die gewünschte Position und geben Sie die Raste frei.

HINWEIS

Stellen Sie den Sitz so ein, dass Sie bequem sitzen und ohne Anstrengung beide Füße auf dem Kabinenboden absetzen können. Sorgen Sie für die bestmögliche Sicht.



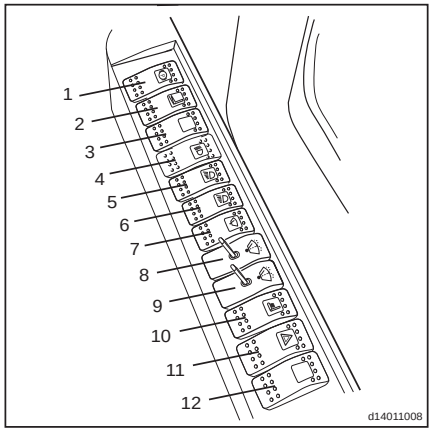
Einstellen der Sitzposition

- Ziehen Sie für die horizontale Einstellung des Sitzes den Hebel (3) nach oben.
- Schieben Sie den Sitz nach vorn oder zurück, bis die in Bezug auf das Lenkrad, die Pedale und die Schalthebel optimale Position erreicht ist.
- Lassen Sie den Hebel (3)wieder einrasten.

HINWEIS

Langes Sitzen stellt eine große Belastung für die Wirbelsäule dar. Entspannen Sie Ihren Rücken durch regelmäßige, leichte Bewegungsübungen.

Einschalten der Straßenfahrbeleuchtung*



- Den Kippschalter (3) in die mittlere Position drücken, damit die Positionsleuchten und die Kennzeichenleuchte* eingeschaltet werden.
- Zum Einschalten des Abblendlichts den Kippschalter (3) vollständig niederdrücken. Dabei werden auch die Positionsleuchten und die Kennzeichenleuchte* eingeschaltet.

*Option

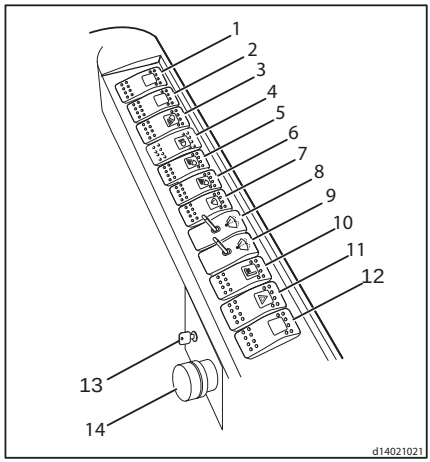
Einschalten der Arbeitsschweinwerfer*

- Zum Ein-/Ausschalten der Arbeitsscheinwerfer den Kippschalter (4 & 5) betätigen.

*Option

Scheibenwischer*

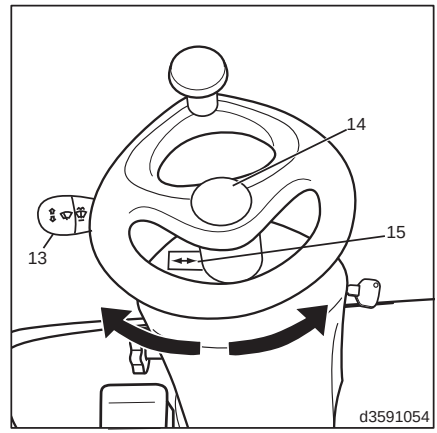
Bedienung der Scheibenwischer*



*Option

- Drücken Sie den Kippschalter (7) auf die erste Position.

- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Der Scheibenwischer der Windschutzscheibe arbeitet im Intervallbetrieb.
- Drücken Sie den Kippschalter (7) vollständig herunter.
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Der Scheibenwischer der Windschutzscheibe arbeitet im Dauerbetrieb.



Bedienung des Scheibenwischers der Heckscheibe

- Drücken Sie den Kippschalter (8) auf die gewünschte Zwischenposition nieder. (Sie können aus fünf Geschwindigkeitseinstellungen wählen.)
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Der Heckscheibenwischer arbeitet im Intervallbetrieb.
- Drücken Sie den Kippschalter (8) vollständig herunter.
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Der Heckscheibenwischer arbeitet im Dauerbetrieb.

Bedienung des Scheibenwischers der Dachscheibe

- Drücken Sie den Kippschalter (9) auf die gewünschte Zwischenposition nieder. (Sie können aus fünf Geschwindigkeitseinstellungen wählen.)
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Daraufhin arbeitet der Dachscheibenwischer intermittierend.
- Drücken Sie den Kippschalter (9) vollständig herunter.
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Daraufhin arbeitet der Dachscheibenwischer permanent.

Bedienung der Waschanlage

- ➢ Ziehen Sie zum Einschalten der Windschutzscheiben-Waschanlage den Betätigungshebel (13) so weit wie möglich nach oben.
- ➢ Betätigen Sie zum Einschalten der Heckscheiben-Waschanlage den Kippschalter (8) mit dem Waschsymbol.
- ➢ Betätigen Sie zum Einschalten der Dachscheiben-Waschanlage den Kippschalter (9) mit dem Waschsymbol.

Funktion der automatischen Scheibenwischer

▷

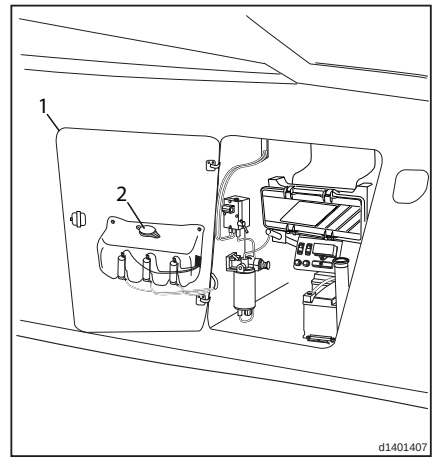
Wenn die Funktion für die automatischen Scheibenwischer ausgewählt wurde. (durch Drücken von (F5) während des normalen Fahrzeugbetriebs), werden eine Reihe von Funktionen der automatischen Scheibenwischer gestartet.

Bei ausgewählten automatischen Scheibenwischern

- Wenn die Scheibenwischer vorn in Betrieb und der Rückwärtsgang eingelegt sind, arbeiten die Heckscheibenwischer, bis der Leerlauf oder Vorwärtsgang ausgewählt wird.
- Wenn das Hebezeug in Betrieb ist, arbeiten die oberen Scheibenwischer.

- ➢ Drücken Sie (F5), um zwischen dem manuellen und dem automatischen Betrieb des Scheibenwischers zu wechseln.

Behälter der Windschutz-scheiben-Waschanlage füllen



- Die Klappe des Batteriefachs (1) öffnen.
- Die Verschlusskappe (2) abnehmen, und den Behälter bei Bedarf wieder auffüllen.
- Die Verschlusskappe (2) wieder aufdrehen.
- Die Tür des Batteriefachs (1) schließen.

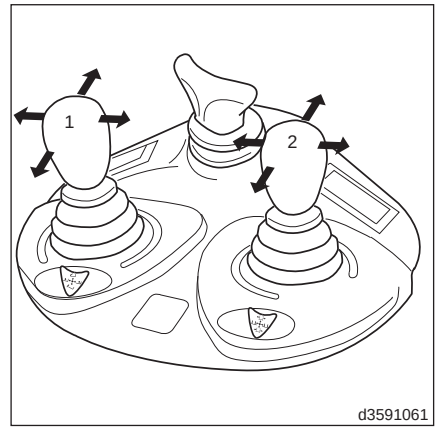
Steuerhebel (Joysticks)

⚠ ACHTUNG

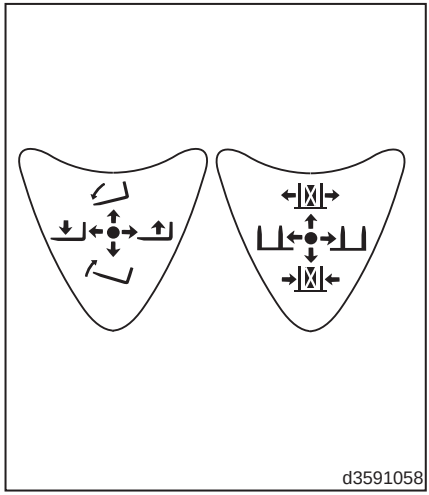
Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden.

Den Gabelstapler nur für die zugelassenen Einsatzzwecke verwenden. Der Fahrer muss im Umgang mit dem Lastaufnahmesystem und den Anbaugeräten geschult sein.

Die Steuerhebel (1) und (2) befinden sich im Steuerbereich des Fahrers rechts vom Sitz. Die Steuerhebel immer fließend und langsam bewegen. Nach der Freigabe kehren die Steuerhebel automatisch in ihre Ausgangsposition zurück.



Standardhubgerüst, Gabelträger und Gabeln bedienen ▷



Die mit dem zentralen Steuerhebel auszuführenden Bewegungen des Standardmasts und des Gabelträgers sind auf Etiketten vor den Joysticks symbolisiert.

HINWEIS

Bei der Arbeit mit Gabelstaplern, deren Gabelträger breiter als die Standardausstattung sind, besonders vorsichtig arbeiten.

HINWEIS

Die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke verwenden. Der Fahrer muss im Umgang mit der Hebevorrichtung und den Anbaugeräten geschult sein. Die maximale Hubhöhe beachten.

⚠ ACHTUNG

Verletzungsgefahr.

Die Hände und andere Körperteile vom Hubgerüst und vom Bereich zwischen Hubgerüst und Stapler fern halten.

Die Steuerhebel stets langsam, nicht ruckartig bewegen. Die Geschwindigkeit der Anhebe-, Absenk- und Neigebewegungen wird durch die Bewegung des Hebels bestimmt. Der Hebel kehrt nach Freigabe in seine Ausgangsposition zurück.

HINWEIS

Die Symbole mit den Richtungspfeilen beachten.

Anheben des Gabelträgers

➢ Drücken Sie den Bedienhebel (1) nach rechts.

Absenken des Gabelträgers

➢ Drücken Sie den Bedienhebel (1) nach links.

Kippen des Masts nach hinten

➢ Ziehen Sie den Bedienhebel (1) nach hinten.

Kippen des Masts nach vorn

➢ Drücken Sie den Bedienhebel (1) nach vorn.

Bedienen des Seitenschiebers*

⚠ ACHTUNG

Anderenfalls besteht die Gefahr einer schweren Beschädigung der Technik.

Den Seitenschieber nicht betätigen, wenn sich die Last oder die Gabeln am Boden befinden.

➢ Den Gabelträger und/oder die Last vom Boden anheben und erst dann den Seitenschieber bewegen.

Bewegung des Seitenschiebers nach links*

➢ Den Steuerhebel (2) nach links drücken, um den Gabelträger nach links zu bewegen.

Bewegung des Seitenschiebers nach rechts*

➢ Den Steuerhebel (2) nach rechts drücken, um den Gabelträger nach rechts zu bewegen.

HINWEIS

Bei einer minimalen oder maximalen Einstellung des Zinkenabstands ist der Seitenschieber ausgeschaltet.

Einstellen des Zinkenabstands*

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden.

Bei der Montage zusätzlicher Anbaugeräte verändern sich die Betriebsbedingungen des Spreaders.

⚠ ACHTUNG

Anderenfalls besteht die Gefahr einer schweren Beschädigung der Technik.

Wenn an der Gabel eine Last angeschlagen oder die Gabel auf den Boden abgesenkt ist, die Zinken der Gabel nicht öffnen oder schließen.

➢ Heben Sie den Gabelträger leicht an.

Vergrößern des Zinkenabstands*

➢ Drücken Sie den Bedienhebel (2) nach vorn.

Verringern des Zinkenabstands*

➢ Ziehen Sie den Bedienhebel (2) nach hinten.

Zugang zum Motor

Motorraum öffnen

➢ Zugang zum Motorraum:

⚠ ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Mast nicht nach hinten geneigt ist, sich niemand in der Kabine befindet, in der Kabine keine losen Gegenstände liegen sowie Tür und Scharnierfenster (rechts) geschlossen sind.

Die Kabine nicht nach hinten neigen, so lange diese Punkte nicht sichergestellt wurden.

⚠ VORSICHT

Der Zugriff unter den Kabinenbereich ist erst nach dem vollständigen Neigen der Kabine gestattet.

Niemals unter die teilweise geneigte Kabine fassen.

➢ Die Tür der Servicestation öffnen.

➢ Den Schalter (1) drücken.

HINWEIS

Die Kabine kann auch manuell gekippt werden.

➢ Den Griff (2) von den Halteschellen in der Servicestation entfernen.

➢ Den Griff (2) in die Kabinenkipppumpe (3) stecken und ihn nach oben und unten bewegen, um die Kabinenkipppumpe zu betätigen, bis die Kabine vollständig angehoben ist.

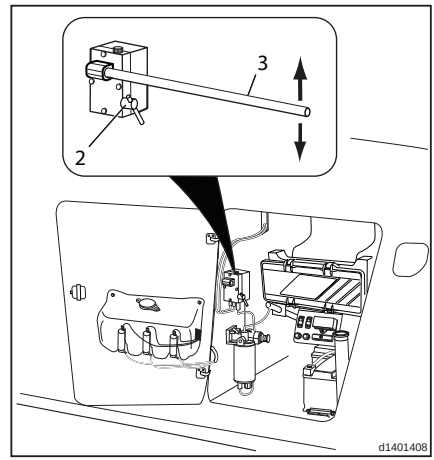
Motorraum schließen

➢ Den Schalter (1) drücken.

➢ Die Tür der Servicestation schließen.

HINWEIS

Zum manuellen Absenken der Kabine das Druckventil an der Pumpe (1) langsam freigeben.



Motorölstand prüfen

ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln beachten.

Schutzausrüstung tragen.

➢ Die Tür der Servicestation öffnen.

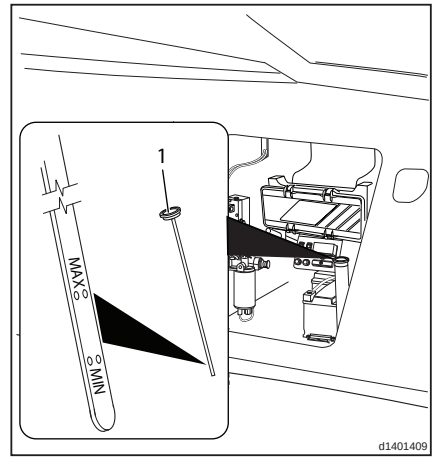
➢ Den Ölmessstab (1) heraus ziehen und mit einem sauberen Tuch abwischen.

➢ Den Messstab (1) erneut vollständig einführen und wieder herausziehen.

➢ Der Ölstand sollte sich zwischen den Markierungen und „Max.“ befinden.

➢ Bei Bedarf Öl durch das Füllrohr (2) nachfüllen.

Maximale Ölmenge: 17,5 l



Kraftstoffstand – prüfen

Kraftstoffstand prüfen

➢ Den Zündschlüssel in Stellung II drehen.

➢ Den Kraftstoffstand auf dem Statusmonitor des Fahrzeugs prüfen.

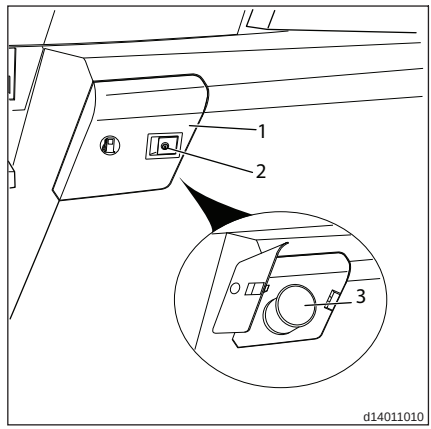
Tanken

⚠ ACHTUNG

Vor dem Tanken den Motor ausschalten. Die Gesetze und Bestimmungen für den Umgang mit Dieselkraftstoff einhalten.

Während des Tankens sind das Rauchen und der Umgang mit offenem Feuer verboten. Keinen Kraftstoff verschütten. Den Kraftstoff von heißen Teilen fernhalten.

- Die Zündung ausschalten.
- Abdeckung (1) mithilfe des Schlüssels (2) entriegeln. Die Abdeckung (1) anheben.
- Den (3) Verschlussdeckel abnehmen und sauberen Dieselkraftstoff einfüllen.
- Den Verschlussdeckel (3) wieder anbringen.
- Die Abdeckung (1) absenken.



HINWEIS

Maximale Kraftstoffmenge: Ausführung mit kurzem Radstand: ca. 256 L Ausführungen mit mittlerem und langem Radstand: ca. 380 L

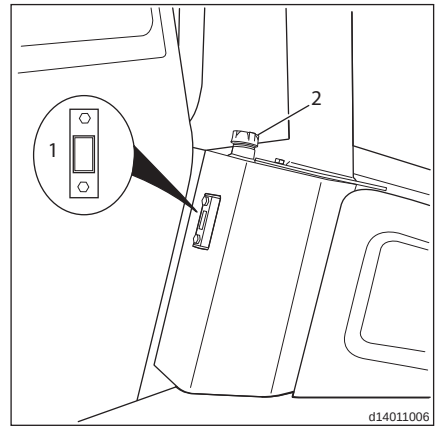
⚠ ACHTUNG

Der Betrieb des Staplers mit leerem Kraftstofftank kann zu Störungen an der Einspritzanlage führen.

Den Gabelstapler nie so lange fahren, bis der Tank leer ist.

Kühlmittelstand - prüfen

Prüfen des Kühlmittelstands



⚠ ACHTUNG

Verbrühungsgefahr!

Den Verschlussdeckel des Behälters nicht entfernen, solange dieser heiß ist oder der Motor läuft. Die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln befolgen.

HINWEIS

Bei niedrigem Kühlmittelstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt, und es muss Kühlmittel aufgefüllt werden.

➢ Kühlmittelstand durch das Schauglas (1), das sich hinten rechts in der Kabine befindet, prüfen.

⚠ ACHTUNG

Verbrühungsgefahr!

Der Ausgleichsbehälter steht unter Druck. Den Verschlussdeckel langsam entfernen.

➢ Der Kühlmittelstand muss bis unter den Einfüllstutzen reichen.

➢ Bei Bedarf Kühlmittel nachfüllen.

➢ Die Verschlusskappe (2) abbauen, Kühlmittel auffüllen.

Max. Kühlmittelmenge: 27 l.

➢ Die Verschlusskappe (2) wieder anbringen.

Staubventil_prüfen_reinigen

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für den Motor.

Vor Servicearbeiten am Luftansaugsystem den Motor ausschalten. Den Motor nicht starten, solange das Filterelement ausgebaut ist.

Das Staubventil ist eine dünne, flexible Gummikappe unten an der Luftfilterbaugruppe. Darin wird der Staub, der aus der Luftfilterbau-

gruppe ausgestoßen wird, gesammelt und entfernt.

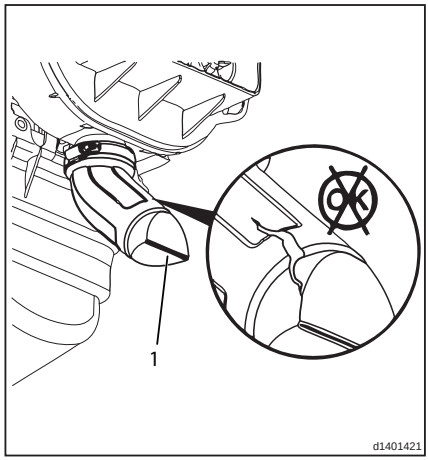
⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für den Motor.

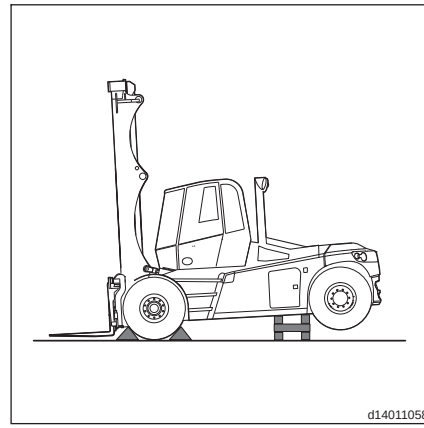
Der Motor darf nicht ohne ein Staubaustragventil betrieben werden. Dadurch wird die Luftfiltereffizienz erheblich verringert und kann zu einer verkürzten Lebensdauer des Filterelements führen.

Das Staubventil sollte täglich geprüft werden:
Allerdings wird bi einem auftretenden Problem eine Fehlermeldung auf der Statusanzeige des Staplers angezeigt.

- Die Tür der Servicestation öffnen.
- Staubventil (1) vom Staub befreien, indem es zusammengedrückt wird und es sich öffnet.
- Das muss eventuell mehrmals durchgeführt werden, je nach dem wie viel Staub oder Ablagerungen sich im Staubventil befinden.
- Wenn sich die Ablagerungen nicht aus Staubventil (1) entfernen lassen, das Staubventil ausbauen und per Hand reinigen.
- Das Staubventil (1) ersetzen, wenn es gerissen oder abgenutzt ist.



Reifen auf Schäden und Fremdkörper prüfen



⚠ ACHTUNG

Ein zu niedriger Reifendruck verkürzt die Lebensdauer der Reifen und beeinträchtigt die Stabilität des Gabelstaplers.

Den Stapler nicht mit niedrigem Reifendruck einsetzen.

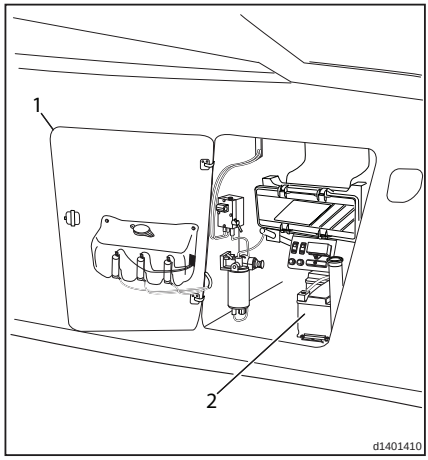
⚠ ACHTUNG

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Siehe unter Rad- und Reifen-Ein- und Ausbauverfahren.

- Den Stapler gegen Wegrollen Sichern (Feststellbremse anziehen).
- Räder, die nicht angehoben werden, blockieren.
- Den Stapler an den dafür vorgesehenen Stellen mit einem Maschinenheber anheben, bis die Räder vom Boden abgehoben sind.
- Den Stapler mit Holzklötzen sichern.
- Prüfen, ob sich die Räder leicht drehen lassen, und Schmutz, der das freie Drehen der Räder behindert, entfernen.
- Abgenutzte oder beschädigte Reifen auswechseln.

Batteriefach öffnen

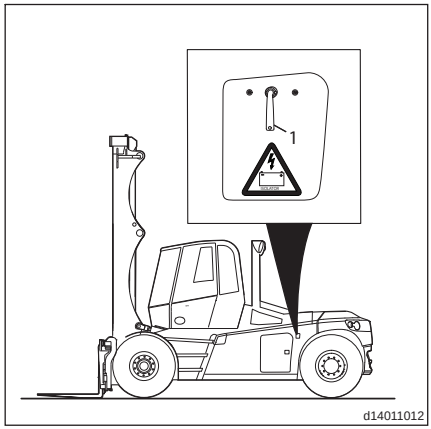


- Die Batterien (2) befinden sich in der Servicestation.
- Prüfen, ob sich Hindernisse im Schwenkbereich der Tür (I) befinden.
- Tür (1) öffnen.

Batteriefach schließen

- Tür (1) schließen.

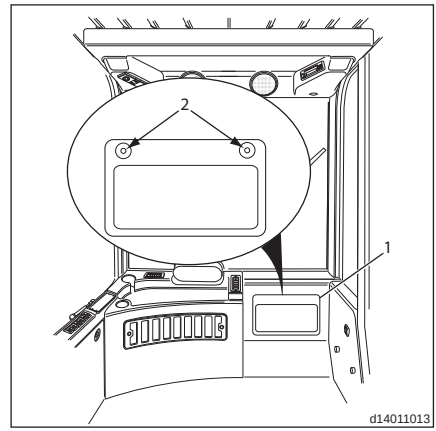
Batterien isolieren



Der Batterieisolator befindet sich hinter der Tür der Servicestation.

- Zum Trennen der Batterien den Griff (1) um 90° im Uhrzeigersinn drehen. Damit sind die Batterien isoliert.
- Zum erneuten Anlegen der Batteriespannung Hebel (1) in die ursprüngliche Position drehen.

Sicherungskasten öffnen

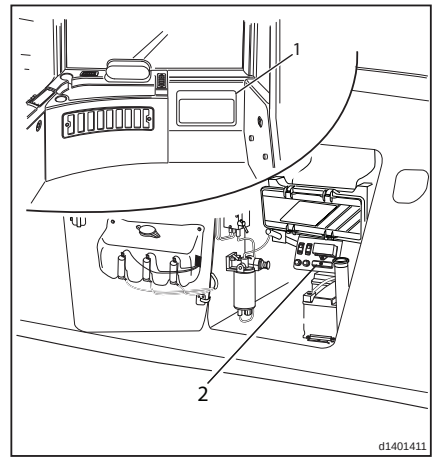


- Der Sicherungskasten befindet sich in der Kabine hinter dem Fahrersitz.
- Sicherstellen, dass der Bereich der Abdeckung (1) frei von Hindernissen ist.
- Die Halterungen (2) freigeben, anschließend die Abdeckung (1) zum Entfernen nach vorn ziehen.
- Die Klappe zum Öffnen nach unten schwenken.

Sicherungskasten schließen

- Die Abdeckung (1) in Position schieben und die Halterungen (2) zum Sichern befestigen.

Sicherungen



Die elektrischen Stromkreise des Gabelstaplers sind durch Sicherungen geschützt, die sich im Sicherungskasten (1) hinten links in der Fahrerkabine befinden.

⚠ VORSICHT

Wenn ständig Sicherungen ausfallen, das Fahrzeug anhalten, die Last absenken und den Motor ausschalten.

Den Betrieb nicht mit defekten Stromkreisen fortsetzen. Anderenfalls besteht die Gefahr eines Brandes oder einer schweren Beschädigung der Ausrüstung.

HINWEIS

Im Batteriefach befinden sich außerdem Hochleistungssicherungen (2).

HINWEIS

Ein Übersichtsschild dient zur Identifizierung der Sicherungen und Relais.

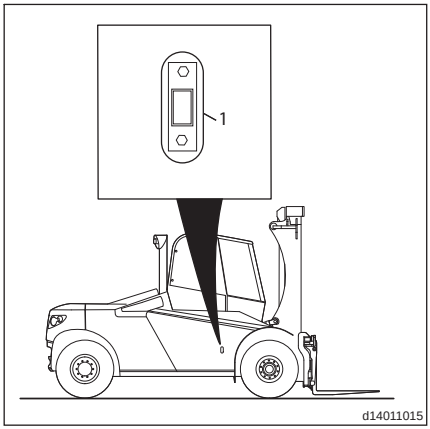
Details zum Sicherungskasten (1) bitte dem Schaltplan entnehmen.

Die Sicherungen im Batteriefach (2) schützen folgende Stromkreise:

Lage	Leistung	Beschreibung:
1F1	Batterie + 60 A	Ansauglufttheizung
1F2	Batterie + 60 A	Ansauglufttheizung
1F3	Batterie + 30 A	Anlasser
1F4	Batterie + Ersatzsicherung	Ersatzsicherung
1LF1	Batterie + 100 A	Hauptbatterie und Kabinenversorgung
2F1	Batterie + 25 A	Kabinenversorgung
2F2	Batterie + 10 A	Motor-ECU
2F3	Batterie + 10 A	Motor-ECU
2F4	Batterie + 10 A	Wandler
2F5	Batterie + 20 A	Kabinenkipppumpe
2F6	Batterie + Ersatzsicherung	Ersatzsicherung

Hydraulikanlage: Ölstand prüfen

▷



- Den Gabelstapler auf einem ebenen Untergrund abstellen. Die Gabel auf dem Boden absetzen.
- Füllstand durch das Schauglas (1), das sich auf der rechten Seite des Fahrgestells befindet, prüfen. Bei Bedarf Öl nachfüllen (siehe Wartungsabschnitt).

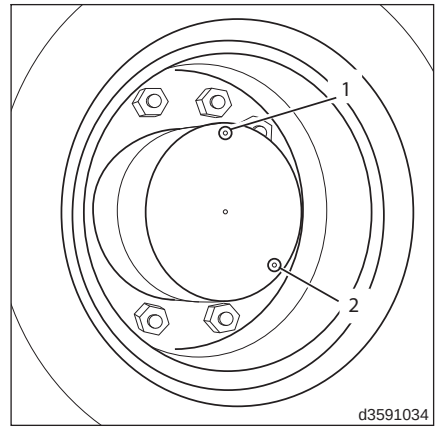
Ölstandskontrolle des Achsgetriebes

⚠ ACHTUNG

Die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln befolgen.

Schutzausrüstung tragen.

- Darauf achten, dass sich die Einfüllschraube (1) in der 12-Uhr- und die Ablassschraube (2) in der 5-Uhr-Position befindet.
- Drehen Sie die Stopfen (1&2) heraus.
- Prüfen Sie, ob am unteren Rand der Prüfbohrung (2) Öl sichtbar ist.
- Füllen Sie ggf. Öl nach, sodass es den unteren Rand der Prüfbohrung (2) erreicht.
- Setzen Sie die Stopfen (1&2) wieder auf.



Motor starten

HINWEIS

Vermeiden Sie häufige Motorstarts und Kurzzeitbelastungen möglichst, sodass der Motor immer seine Betriebstemperatur erreicht. Häufige Kaltstarts führen zu einem stärkeren Verschleiß.

HINWEIS

Steuerhebel müssen sich in Neutralstellung befinden, und die Feststellbremse muss angezogen sein.

⚠ VORSICHT

Es besteht die Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung!

Den Motor nicht in unbelüfteten, abgeschlossenen Bereichen laufen lassen.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für Motor und Anlasser.

Den Anlasser nicht bei laufendem Motor betätigen. Zwischen den Startversuchen mehrere Sekunden warten.

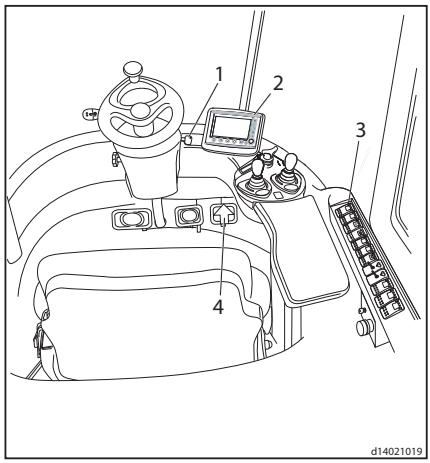
➢ Setzen Sie sich auf den Fahrersitz.

HINWEIS

Der Stapler ist mit einem Schalter zur Sitzbelegungserkennung ausgestattet, der den Motorstart verhindert, wenn der Fahrer nicht sitzt.

➢ Stecken Sie den Zündschlüssel (1) ein.

➢ Den Schlüssel (1) nach rechts in Position (I) drehen. 1 bis 2 Sekunden warten, bis die Betriebszustandsanzeige (2) des Fahrzeugs gestartet ist und den normalen Betriebsbildschirm anzeigt.



Das Fahrzeug kann nun normal gestartet werden.

➢ Stellen Sie sicher, dass sich das Fahrzeug im Leerlauf befindet, dass die Feststellbremse (3) angezogen ist und sich der Fahrer auf dem Sitz befindet.

➢ Schalten Sie den Schlüssel (1) im Uhrzeigersinn in die Position (III), die Motorwarnlampe leuchtet auf.

➢ Sobald der Motor gestartet ist, lassen Sie den Schlüssel los (1).

➢ Die Motorwarnleuchten erlöschen.

HINWEIS

Wenn der Motor nach 20 Sekunden nicht startet, wiederholen Sie den Startvorgang nach einer Pause von mindestens 2 Minuten. Wenn der Motor auch beim dritten Versuch nicht startet, prüfen Sie die Fließfähigkeit des Dieselkraftstoffs sowie die Batterie-Ladezustände anhand der empfohlenen Werte.

Fahrer-Pin-Code* (Option)

Wenn der Fahrer-PIN-Code aktiviert ist, die folgenden Schritte durchführen, um den Motor zu starten.

- Geben Sie auf dem Display des Gabelstaplers (2) den Fahrer-Pin-Code durch Drücken der Tasten A, B, C und D ein, bis der korrekte Code angezeigt wird.
- Bestätigen Sie mit F2.

Das Fahrzeug kann nun normal gestartet werden.

HINWEIS

Der Fahrer-PIN-Code ist optional.

Anhalten des Motors

HINWEIS

Stellen Sie den Motor nicht bei Maximaldrehzahl ab. Betreiben Sie ihn mindestens 3 Minuten lang im Leerlauf, bevor Sie ihn abstellen.

- Nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal (4).
- Halten Sie den Stapler normal an.
- Die Feststellbremse (3) betätigen.
- Bewegen Sie den elektronischen Getriebeschalthebel in die Neutralstellung, und betreiben Sie den Motor 3 Minuten lang im Leerlauf, um einen Temperaturausgleich herzustellen.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für den Turbolader und das Motormanagementsystem.

Vor dem Abstellen Motor mindestens 3 Minuten lang bei niedriger Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

HINWEIS

Es besteht die Gefahr, dass das Wellenlager trocken läuft und aufgrund der hohen Drehzahl der Turboladerwelle (ca. 100000 U/min bei Höchstdrehzahl des Motors) beschädigt wird.

- Drehen Sie den Zündschlüssel (1) nach links in die Position 0.

➢ Ziehen Sie den Zündschlüssel (1) ab, wenn Sie den Gabelstapler unbeaufsichtigt lassen.

Automatische Abstellvorrichtung* (Option)

Der Motor wird automatisch abgeschaltet, wenn der Fahrer sich nicht auf dem Fahrersitz befindet und der Stapler in einer voreingestellten Zeit (variabel) nicht bewegt wird.

Kaltstartverfahren

HINWEIS

In Bezug auf das folgende Verfahren gilt: entladene Fahrzeugbatterie = Fahrzeug 1. Fahrzeugbatterie unter Spannung = Fahrzeug 2.

➢ Sicherstellen, dass beide Fahrzeuge sich in Neutralstellung befinden. Die Feststellbremse muss angezogen sein und die Fahrzeuge dürfen sich nicht berühren.

➢ Die Heizung an Fahrzeug 1 einschalten, um die Elektronik vor möglichen Spannungsspitzen zu schützen.

➢ Sicherstellen, dass alle anderen elektrischen Betriebsmittel an Fahrzeug 1 ausgeschaltet sind.

➢ Das rote Starthilfekabel mit der positiven Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 1 verbinden.

➢ Das andere Ende mit der positiven Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 2 verbinden.

➢ Das schwarze Kabel mit der negativen Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 2 verbinden.

⚠ ACHTUNG

Funkenschlag kann zu Spannungsspitzen in der Elektronik führen.

Die Klemme des schwarzen Kabels NICHT mit der negativen Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 1 verbinden. Die Klemme mit einem nicht lackierten metallischen Bauteil an Fahrzeug 1 verbinden.

➢ Den Motor von Fahrzeug 2 starten.

➢ Den Motor von Fahrzeug 1 starten und beide Motoren zirka zwei Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. Die Motoren länger im Leerlauf laufen lassen, falls die Batterie bereits seit einiger Zeit entladen ist.

➢ Den Motor von Fahrzeug 2 ausschalten, und den Motor von Fahrzeug 1 laufen lassen.

➢ Das schwarze Kabel vom unlackierten metallischen Teil des Fahrzeugs 1 entfernen.

➢ Das schwarze Kabel von der negativen Batterieklemme von Fahrzeug 2 trennen.

➢ Das rote Kabel von der positiven Batterieklemme beider Fahrzeugbatterien trennen.

➢ Fahrzeug 1 mindestens 15 Minuten lang fahren, damit die Batterie ausreichend aufgeladen wird, um eigenständig den Motor starten zu können.

Fahren

Besonders auf die folgenden Hinweise achten.

HINWEIS

Aufgrund der vorgeschriebenen minimalen Bremswirkung und der Stabilitätseigenschaften des Staplers ist das Befahren längerer Steigungen von über 15 % nicht gestattet. Die im Datenblatt angegebenen Werte zum Steigvermögen basieren auf der Traktionskraft des Fahrzeugs. Sie gelten nur für das Überwinden von Hindernissen und für geringe Höhenunterschiede. Den Fahrstil immer den Fahrbahnverhältnissen (beispielsweise rauen Oberflächen usw.) und der Last anpassen. Das gilt insbesondere für Gefahrenbereiche. Vor dem Befahren steilerer Hanglagen mit einem autorisierten Fachhändler Kontakt aufnehmen.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für den Stapler.

Vor dem Fahrtbeginn davon überzeugen, dass die Kabinentür in der geöffneten oder geschlossenen Position gesichert ist.

HINWEIS

Vor Arbeitsbeginn die Rückspiegel reinigen und den individuellen Gegebenheiten anpassen. Die Spiegel dienen ausschließlich dazu, vor dem Anfahren den Bereich in unmittelbarer Nähe des Staplers und den Verkehr hinter dem Stapler zu prüfen. Reversieren ist nur bei freier Sicht in Rückwärtsrichtung gestattet.

HINWEIS

Immer in Fahrtrichtung schauen und beim Lenken stets die vor Ihnen liegende Straße und die Seitenbereiche im Blick behalten. Beim Fahren davon überzeugen, dass die Straße vor Ihnen frei ist. Wenn Güter transportiert werden, welche die Sicht behindern, den Stapler entgegen der Lastrichtung fahren. Wenn das nicht möglich ist, muss eine zweite Person vor dem Stapler hergehen und den Fahrer leiten. Der Stapler darf dann nur mit

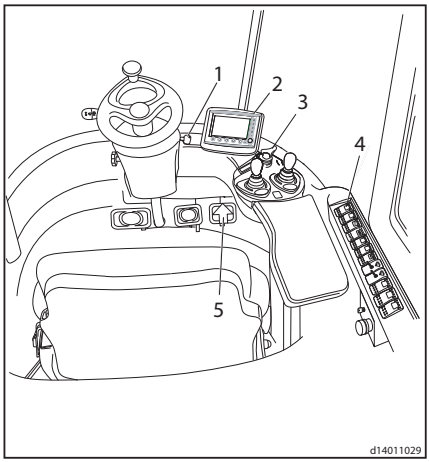
Schrittgeschwindigkeit und mit besonderer Vorsicht gefahren werden. Wenn Sichthilfen zur Sicherstellung einer ausreichenden Sicht benötigt werden (z. B. Spiegel, Kamera/Monitor), muss eine Schulung zum Fahren mit diesen Hilfen durchgeführt werden. So muss z. B. das Reversieren mit Hilfe eines Spiegels besonders sorgfältig eingeübt werden.

- Motor starten.
- Die Gabel leicht anheben und den Mast nach hinten neigen.

Einpedalausführung

Vorwärtsfahrt

- Vor Fahrtbeginn sicherstellen, dass der Pedalbereich im Inneren der Kabine frei von Hindernissen und Verunreinigungen ist.
- Den Fahrtrichtungshebel (3) nach vorn bewegen.
- Feststellbremse durch Drücken des Wipp-Schalters (4) lösen.
- Das Fahrpedal (5) langsam hinunter drücken. Die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs hängt davon ab, wie weit das Fahrpedal niedergedrückt wird.



HINWEIS

Ein schnelles Durchtreten des Gaspedals ist nicht zu empfehlen, da die Maximalbeschleunigung automatisch gesteuert wird.

Rückwärtsfahrt

- Den Fahrtrichtungshebel (3) nach hinten ziehen.
- Das Fahrpedal (5) niederdrücken. Die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs hängt von der Position des Fahrpedals ab.

Anhalten

- Den Fuß langsam vom Fahrpedal (5) nehmen, das Fahrzeug verliert an Geschwindigkeit. Falls ein schnelleres Anhalten erforderlich ist, das Bremspedal betätigen.

➢ Beim Absteigen vom Gabelstapler bei laufendem Motor, beispielsweise um kurz etwas in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs zu erledigen (Öffnen eines Tores, Abkoppeln eines Anhängers usw.), immer die Feststellbremse anziehen und den Beckengurt lösen. Bei einem längeren Halt den Motor ausschalten und die Feststellbremse durch Drücken des Kippschalters (4) anziehen. Beim Verlassen des Fahrzeugs Zündschlüssel abziehen.

Zweipedalausführung

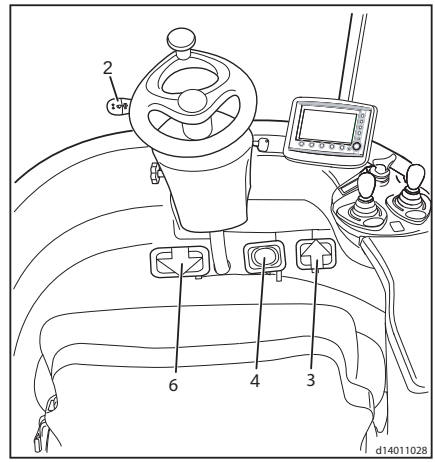
Vorwärtsfahrt

➢ Vor Fahrtbeginn sicherstellen, dass der Pedalbereich im Inneren der Kabine frei von Hindernissen und Verunreinigungen ist.

➢ Feststellbremse durch Drücken des Wipp-Schalters (4) lösen.

➢ Das Pedal (3) langsam herunter drücken. Die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs hängt davon ab, wie weit das Fahrpedal niedergedrückt wird.

▷



HINWEIS

Ein schnelles Durchtreten des Gaspedals ist nicht zu empfehlen, da die Maximalbeschleunigung automatisch gesteuert wird.

Rückwärtsfahrt

Das linke Pedal (5) niederdrücken. Die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs hängt von der Position des Fahrpedals ab.

Fahrtrichtung wechseln

➢ Während der Fahrt mit beiden Füßen auf den Fahrpedalen bleiben, sodass alle Bewegungen des Fahrzeugs problemlos gesteuert werden können.

➢ Es ist ein direkter Wechsel zwischen den Fahrpedalen für die Vor- und Rückwärtsfahrt möglich. Dabei wird das Fahrzeug durch den hydrostatischen Antrieb zunächst zum Stillstand gebracht und dann

in entgegengesetzter Richtung beschleunigt.

Anhalten

- Das Fahrpedal langsam freigeben. Der hydrostatische Fahrantrieb wirkt als Betriebsbremse. Falls ein schnelleres Anhalten erforderlich ist, das Bremspedal (4) betätigen.
- Wenn bei der Aufwärtsfahrt an Steigungen ein Halt notwendig ist, beide Füße auf den Pedalen lassen. Eventuelle Rutschbewegungen durch leichtes Betätigen des Pedals kompensieren.

Oder

- Bei einem langen Halt die Feststellbremse anziehen.
- Wenn bei laufendem Motor vom Stapler abgestiegen wird, um beispielsweise kurz etwas in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs zu erledigen (Öffnen eines Tores, Abkoppeln eines Anhängers usw.), immer die Feststellbremse anziehen und den Beckengurt lösen.
- Bei einem längeren Halt den Motor ausschalten und die Feststellbremse anziehen.
- Wenn der Stapler unbeaufsichtigt gelassen wird, den Zündschlüssel abziehen.

Fahrzeug-Statusanzeige

Normaler Arbeitsbildschirm

1 Uhrzeit.
2 Anzeigeleuchte Feststellbremse.
3 Kraftstoffstand.
4 Motordrehzahl.
5 Fahrzeuggeschwindigkeit.
6 Schalter für automatischen/manuellen Wischerbetrieb.

Arbeitsbildschirm - Option

1 Uhrzeit.
2 Last auf der Gabel.
3 Betriebsstunden des Fahrzeugs
4 Fahrzeuggeschwindigkeit.
5 Schalter für automatischen/manuellen Wischerbetrieb.
6 Getriebedrehzahlzähler.
7 Motordrehzahl.
8 Kraftstoffverbrauchszähler.
9 Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch.
10 Kraftstoffstand.
11 Eingelegter Gang.
12 Anzeigeleuchte Feststellbremse.

Während des Betriebs

Während des Betriebs sieht das Statusdisplay wie abgebildet aus. Die nachstehenden Anweisungen durchführen, um weitere, über das Display verfügbare Informationen zu erhalten.

Motormenü

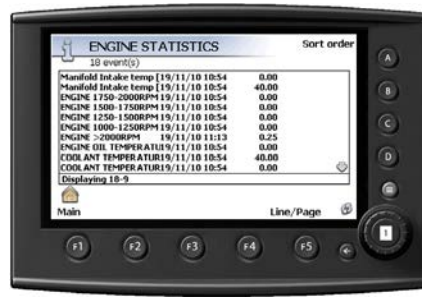
➢ (A) drücken, um das Motormenü zu öffnen. ▷

➢ (F2) drücken, um die Motorprotokolle (Logs) aufzurufen.

➢ Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen. ▷

➢ (F3) drücken, um die Motorstatistik aufzurufen.

➢ Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen. ▷

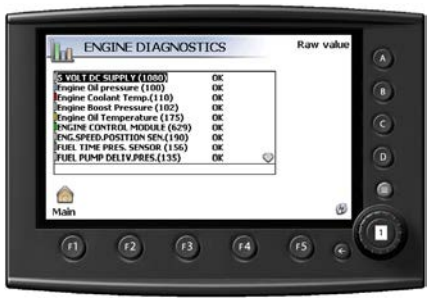


➢ (F4) drücken, um die Motorinformationen aufzurufen.

➢ Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen. ▷

- (F5) drücken, um die Motordiagnose aufzurufen.
- Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen.
- (1) drücken, um das Menü zu verlassen.

▷



Getriebemenü

- (B) drücken, um das Getriebemenü zu öffnen.

▷

- (F2) drücken, um die Antriebsstatistik aufzurufen.
- Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷

➢ (F3) drücken, um die Bremsstatistik aufzurufen.

➢ Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen.

➢ (1) drücken, um das Menü zu verlassen.

▷

Hebezugmenü

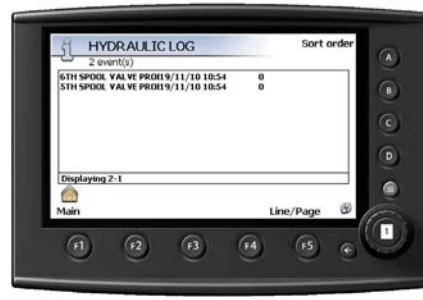
➢ (C) drücken, um das Hebezeugmenü zu öffnen.

▷

➢ (F1) drücken, um die Hebezeugprotokolle (Logs) aufzurufen.

➢ Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷



Fahrzeug-Statusanzeige

- (F2) drücken, um die Hebezeugstatistik aufzurufen.
- Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷

- (F3) drücken, um die Hebezeugdrücke aufzurufen.
- Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷

- (F4) drücken, um den Status der Joysticks aufzurufen.
- Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷

- (F5) drücken, um den aktuellen Ausgang der Hebezeugventile aufzurufen.
- Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zu bewegen.
- (1) drücken, um das Menü zu verlassen.

▷

Hauptmenü

➢ (1) drücken, um das Hauptmenü zu öffnen. ▷

➢ (F1) drücken, um das Einstellmenü zu öffnen. ▷

HINWEIS

Einige Einstellungen im Hauptmenü können nicht vom Bediener eingestellt werden.

➢ (F2) drücken, um das Messmenü zu öffnen. ▷

➢ Den Scroll-Knopf (1) bis zum gewünschten Wert drehen, und den Wert durch Drücken des Knopfs bestätigen.

➢ (F3) drücken, um das Menü Einstellungen zu öffnen. ▷

➢ (A) drücken, um das Menü Datum/Uhrzeit zu öffnen. ▷

➢ (A) drücken, um das Menü Datum (das Feld Jahr ist hervorgehoben) zu öffnen. ▷

➢ Den Drehknopf (1) drehen, um das Datum einzustellen, und den Drehknopf (1) drücken, um das Datum auszuwählen und mit dem nächsten Feld fortzufahren. ▷

➢ (2) drücken, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

➢ (B) drücken, um das Menü Zeit zu öffnen (das Feld Uhrzeit ist hervorgehoben). ▷

➢ Den Knopf (1) drehen, um die Zeit einzustellen.

➢ (B) drücken, um das Menü Anzeige zu öffnen.

▷

➢ (A) drücken, um die Hintergrundbeleuchtung auszuwählen, und den Knopf (2) drehen, um die Beleuchtung einzustellen.

▷

➢ (B) drücken, um den Bildschirmschoner auszuwählen, und den Knopf (2) drücken, um die Optionen anzuzeigen.

➢ (2) drücken, um das Menü zu verlassen.

▷

➢ (C) drücken, um das Sprachmenü zu öffnen.

➢ Den Knopf (1) drehen, bis die gewünschte Sprache erscheint.

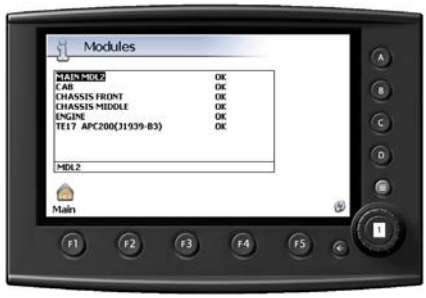
▷

Fahrzeug-Statusanzeige

- Zur Auswahl den Knopf (1) drücken.
- (2) drücken, um das Menü zu verlassen.

- (F4) drücken, um das Information-Menü zu öffnen.

- (A) drücken, um das Modulmenü zu öffnen.
- Den Knopf (1) drehen, bis das gewünschte Modul erscheint.



- Den Knopf (1) drücken, um die Modulinformationen aufzurufen.

➢ (B) drücken, um das Modemmenü zu öffnen.

▷

➢ (C) drücken, um das Protokollmenü zu öffnen.

➢ (A) drücken, um die Protokollliste zu sortieren.

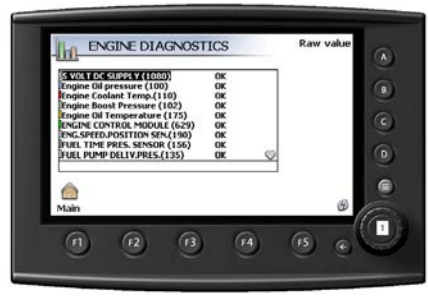
➢ Den Knopf (1) drehen, um sich nach oben/unten zum gewünschten Protokoll zu bewegen.

▷

➢ Drehknopf (1) drücken, um das ausgewählte Protokoll anzuzeigen.

➢ (2) drücken, um das Menü zu verlassen.

▷



Störungen im Betrieb

Fehlermeldungen zeigen Statuswechsel des Staplers an. Die Farbe der Fehlermeldung zeigt die Wichtigkeit der Meldung von Informationsmeldungen (Blau) bis zu kritischen Warnmeldungen (Rot) an.

⚠ VORSICHT

Gefahr einer Beschädigung des Motors/Hydrauliksystems.

Falls während des Betriebs eine Warnmeldung angezeigt wird, wird die Ursache des Fehlers angezeigt und auf die Maßnahmen zur Beseitigung des Fehlers hingewiesen. Solange kritische Warnmeldungen angezeigt werden, dürfen Sie das Fahrzeug nicht verwenden. Wenden Sie sich an Ihren Linde Vertragshändler.

HINWEIS

Der Stapler kann nach dem Anzeigen einer Fehlermeldung mit der Zwangsfreigabe betrieben werden, die Geschwindigkeit des Staplers ist jedoch begrenzt. ***Betreiben Sie das Fahrzeug nicht weiter mit der Zwangsfreigabe.***

Fehlermeldungen können aus verschiedensten Gründen angezeigt werden, unter anderem:

- Unnormale Hydrauliköltemperatur
- Niedrige Batterieladung
- Unnormaler Motoröldruck
- Unnormaler Motorölstand
- Unnormale Kühlmitteltemperatur
- Niedriger Kühlmittelstand
- Hydraulikfilter blockiert
- Luftfilter blockiert
- Wasser im Kraftstoff
- Geringer Kraftstoffstand

⚠ ACHTUNG

Gefahr einer Beschädigung des Motors und des Partikelfilters.

Lassen Sie nach dem Aufleuchten der Rußpartikelfilter-Warnleuchte das Fahrzeug nicht länger als 30 Minuten arbeiten.

*Option

Notabschalten

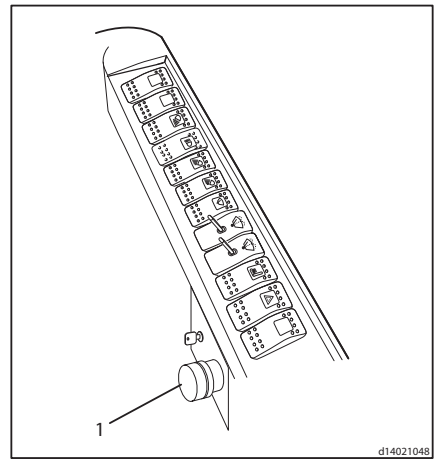
Der Notausschalter darf nur bei einem Notfall verwendet werden.

⚠ ACHTUNG

Beim Drücken der Taste (1) wird die Feststellbremse automatisch betätigt und das Fahrzeug wird sofort angehalten.

Lassen Sie beim Benutzen der Notstoppfunktion Vorsicht walten.

- Drücken Sie zum Anhalten der Maschine die Taste (1).
- Drehen und ziehen Sie den Schalter (1), um das System wieder in Betrieb zu nehmen.

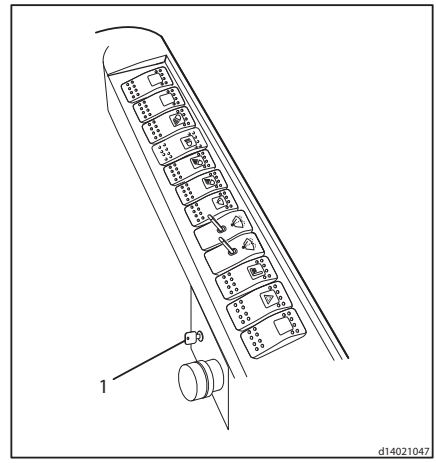


Schalter Überlastsicherheit

Das Managementsystem des Fahrzeugs erkennt Fehler im System, und versetzt das Fahrzeug in einen Notbetriebszustand, oder blockiert die Funktion, durch die der Fehler verursacht wird. Durch das Betätigen des Schlüsselschalters kann der Bediener das Fahrzeug eine kurze Zeit lang betreiben, um es in einen betriebssicheren Zustand zurückzuversetzen.

HINWEIS

Der Schalter Überlastsicherheit (1) darf nur von befugten Personen betätigt werden, die in der Lage sind, die Risiken beim Absenken der Last zu beurteilen und die Verantwortung übernehmen können.



⚠ ACHTUNG

Gefahr von Personenschäden und einer Beschädigung des Fahrzeugs.

Es ist extreme Vorsicht erforderlich. Einige Sicherheitsvorrichtungen sind gesperrt, wenn der Schalter Überlastsicherheit aktiviert ist.

Wenn die Zwangsfreigabe betätigt wird, wird der Fahrer auch durch das Anzeigegerät des Fahrzeugs darauf hingewiesen, dass dieser Vorgang protokolliert wird.

Zwangsfreigabeoptionen werden auf der Statusanzeige des Staplers angezeigt.

Kabine neigen

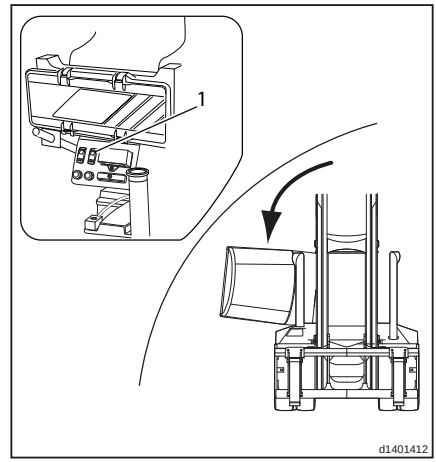
⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Kabine.

Sicherstellen, dass lose Teile in der Kabine gesichert sind, das Hubgerüst sich in vertikaler Stellung befindet und ausreichend Platz zum Neigen der Kabine vorhanden ist.

Abkippen der Kabine nach hinten

▷



➢ Die Tür des Batteriefachs öffnen.

➢ Den Schalter (1) gedrückt halten, bis die Kabine vollständig nach hinten geneigt ist.

Kabine wie folgt absenken

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Kabine.

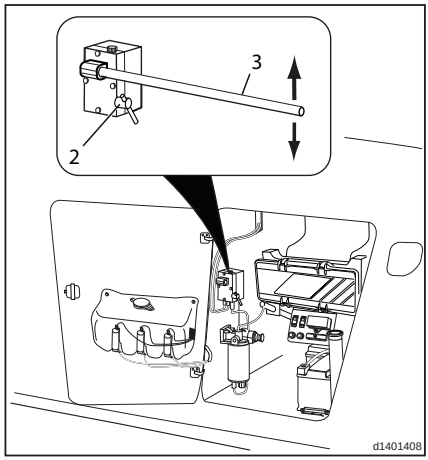
Die Kabinentür und -fenster müssen vor dem Neigen der Kabine in geöffneter oder geschlossener Position verriegelt sein. Sicherstellen, dass lose Teile in der Kabine gesichert sind, das Hubgerüst sich in vertikaler Stellung befindet und ausreichend Platz zum Neigen der Kabine vorhanden ist.

➢ Den Schalter (1) gedrückt halten, bis die Kabine vollständig abgesenkt ist.

HINWEIS

Bei einem Ausfall der Batteriestromversorgung kann die Kabine manuell nach hinten und wieder nach vorn geneigt werden.

Manuelles Abkippen der Kabine nach hinten



- Die Tür der Servicestation (1) öffnen.
- Den Ventilschalter (2) in die Position für das manuelle Anheben drehen.
- Die Pumpe mit Hilfe des Hebels (3) betätigen.

Kabine wie folgt manuell absenken

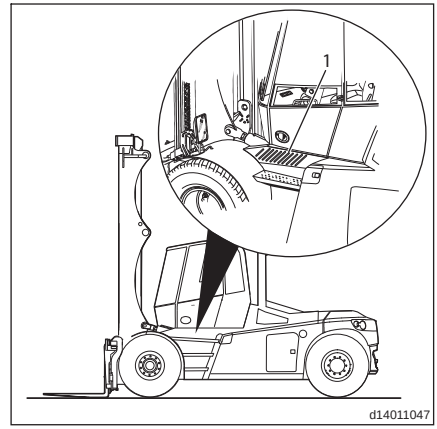
- Den Ventilschalter (2) drehen.
- Die Pumpe mit Hilfe des Hebels (3) betätigen.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr

Der Zugriff unter den Kabinenbereich ist erst nach dem vollständigen Neigen der Kabine gestattet. Nicht unter die teilweise geneigte, angehobene oder abgesenkte Kabine fassen.

Wenn das Fahrzeug bei nach hinten geneigtem Hubgerüst einen Defekt aufweist.

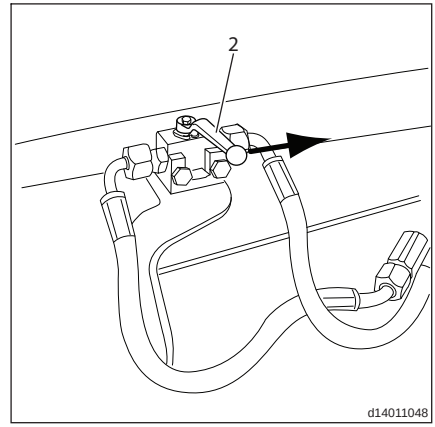


➢ Die Abdeckung (1) entfernen.

➢ Den Hebel (2) nach vorn drücken.

Durch Betätigen des Hebels (2) kann das Hubgerüst in die senkrechte Stellung zurückkehren.

➢ Kabine kippen.



Lenken

➢ Den Motor starten und das Fahrzeug fahren.

➢ Das Lenkrad bis zum Anschlag nach links und rechts drehen.

HINWEIS

Das Fahrzeug ist mit einer Lenkbeschleunigung ausgestattet, bei der die Drehgeschwindigkeit automatisch an die Umdrehungsgeschwindigkeit des Lenkrads angepasst wird. Wenn das Lenkrad dreimal schnell nach links

und dann dreimal langsam nach rechts gedreht wird, kehrt die Ausrichtung der Fahrzeugräder nicht mehr in die ursprüngliche Fahrtrichtung zurück.

⚠ ACHTUNG

Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Stets die Ausrichtung des Fahrzeugs im Auge behalten. Niemals allein der Lenkradposition vertrauen.

Wenderadius Wa:

2,96 m Radstand: 4.097 mm.

3,3 m Radstand: 4.514 mm.

3,6 m Radstand: 4.803 mm.

HINWEIS

Zum Drehen des Lenkrads ist nur ein sehr geringer Kraftaufwand erforderlich. Dies ist insbesondere in schmalen Gängen von Vorteil. Das Lenkrad nur während der Fahrt drehen, um einen unnötigen Verschleiß der Reifen zu vermeiden.

⚠ VORSICHT

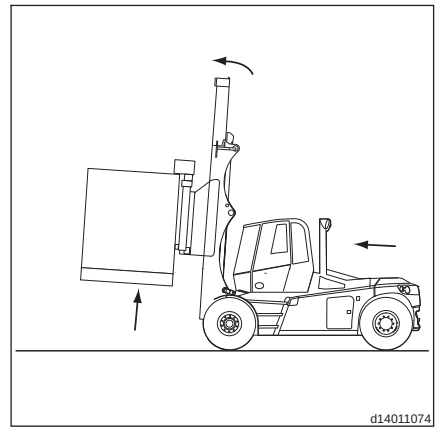
Gefahr einer Beschädigung.

Das Fahrzeug niemals mit defekter Lenkung fahren. Wenn für das Lenken ein übermäßig großer Kraftaufwand erforderlich oder das Spiel der Lenkung zu groß ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler.

Betriebsbremse

Betätigen der Betriebsbremse:

Einpedal



HINWEIS

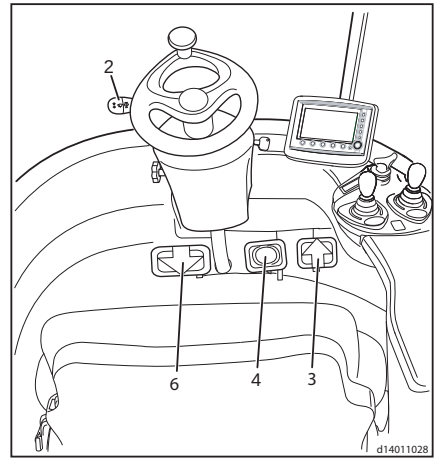
➢ Die Fahrpedale (4) in Neutralstellung kommen lassen. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse. Je nachdem, ob die Gaspedale schnell oder langsam losgelassen werden, wird die Bremsung hart oder weich ausgeführt.

ACHTUNG

Gefahr für die Lastsicherheit.

Zum Ausführen einer Notbremsung das zwischen den Gaspedalen befindliche Bremspedal (5) niederdrücken. Daraufhin wird der Gabelstapler angehalten.

Zweipedalmodell



➢ Die Fahrpedale (3 and 6) in Neutralstellung kommen lassen. Der hydrostatische Antrieb wirkt als Betriebsbremse. Je nachdem, ob die Gaspedale schnell oder langsam losgelassen werden, wird die Bremsung hart oder weich ausgeführt.

ACHTUNG

Gefahr für die Lastsicherheit.

Zum Ausführen einer Notbremsung das zwischen den Gaspedalen befindliche Bremspedal (4) niederdrücken. Daraufhin wird der Gabelstapler angehalten.

Bremspedal

HINWEIS

Da das hydrostatische Getriebe gleichzeitig auch als Betriebsbremse dient, sind keine speziellen Wartungsarbeiten am Bremssystem erforderlich. Mit den ersten 70 % des Bremspedalwegs wird ausschließlich die hydrostatische Bremse betätigt. Bei der restlichen Pedalbewegung (wobei am Pedal ein erhöhter Widerstand zu spüren ist) wird das Reibungsbremssystem angesprochen. Wäh-

rend einer Motorbremsung ist eine hohe Motordrehzahl normal.

HINWEIS

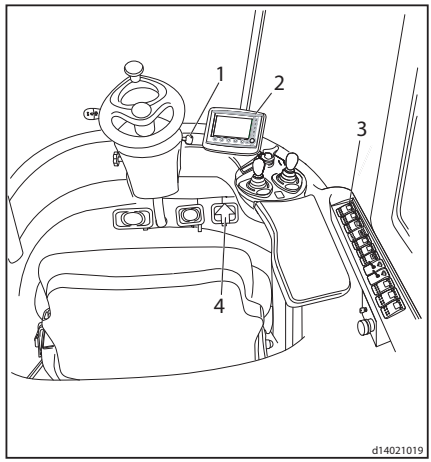
Es wird empfohlen, dass sich der Fahrer ohne Last am Gabelstapler mit der Funktion und Wirkung dieser Bremsen vertraut macht. Dazu sollte der Fahrer auf leerer Straße mit niedriger Geschwindigkeit fahren.

ACHTUNG

Möglichkeit einer reduzierten Lebensdauer der Bremskomponenten.

Es ist nicht zu empfehlen, die Reibungsbremse zu einem anderen Zweck als zu Notbremsungen zu verwenden. Anderenfalls wird die Lebensdauer der Bremskomponenten erheblich verkürzt.

Feststellbremse



Der Feststellbremsenschalter (3) befindet sich auf der rechten Seite der Kabine.

Zum manuellen Betätigen der Feststellbremse:

➢ Bremsen betätigen und Fahrzeug anhalten.

HINWEIS

Die Feststellbremse wird erst aktiviert, wenn das Fahrzeug steht. Beim Betätigen der Feststellbremse (drücken des Knopfs (3)) während der Fahrt wird das Fahrzeug kontrolliert bis zum Stillstand abgebremst. Diese Möglichkeit sollte nicht zur Notbremsung verwendet werden, da der Bremsvorgang langsam erfolgt.

➢ Um die Feststellbremse anzuziehen, den Schalter (3) drücken. Auf dem Display (2) des Fahrzeugs leuchtet das Symbol für die Feststellbremse auf.

➢ Um die Feststellbremse zu lösen, den Schalter (3) drücken. Das Symbol für die Feststellbremse auf dem Display (2) des Fahrzeugs erlischt.

Automatisches Betätigen der Feststellbremse*:

- Wenn das Fahrzeug länger als 4 Sekunden in Neutralstellung stehen bleibt (kein Gang gewählt), wird die Feststellbremse automatisch aktiviert.
- Zum Lösen der Feststellbremse den Feststellbremsschalter (1) lösen. Das Symbol für die Feststellbremse auf dem Display des Fahrzeugs erlischt.
- Wenn das Fahrzeug länger als 5 Sekunden bei eingelegtem Gang stehen bleibt (Vorwärts- oder Rückwärtsgang gewählt), wird die Feststellbremse automatisch aktiviert.
- Zur Freigabe der Feststellbremse leicht das Fahrpedal (4) betätigen. Das Symbol für die Feststellbremse auf dem Display des Fahrzeugs erlischt.

⚠ VORSICHT

Gefahr einer Beschädigung des Bremssystems.

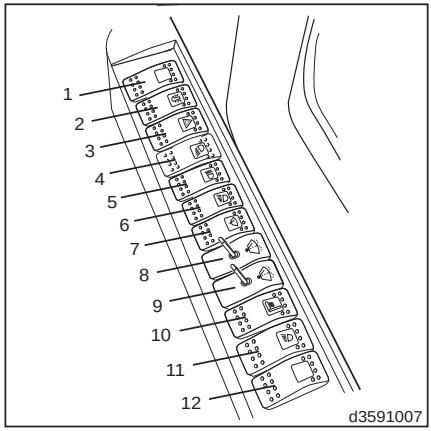
Das Fahrzeug nicht mit fehlerhaften Bremsen betreiben. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler, wenn Fehler oder Verschleißerscheinungen an der Bremsanlage auftreten.

HINWEIS

Das Schild in der Kabine weist den Fahrer darauf hin, beim Verlassen des Fahrzeugs stets die Feststellbremse zu aktivieren.

*Option

Installation von Zusatzgeräten ▷



HINWEIS

Elektrische Zusatzverbraucher (Leuchten, Sitzheizungen usw.) sollten an die speziell dafür vorgesehenen freien Kabelbaumanschlüsse angeschlossen werden. Weitere Anschlüsse über dieses vorgesehene Maß hinaus sind nur nach Rücksprache mit Ihrem lokalen Linde Vertreter zulässig. Arbeiten dieser Art sollten nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden, die die anwendbaren Regeln befolgen und das geeignete Material verwenden.

⚠ ACHTUNG

Gefahr einer Beschädigung.

Bohren Sie keine Löcher in das Fahrerschutzdach. Führen Sie auch keine Schweißarbeiten am Fahrerschutzdach durch. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler, bevor Sie versuchen, Zusatzgeräte anzuschließen.

HINWEIS

Die Schalter auf der Konsole rechts vom Fahrersitz können modellabhängig in einer anderen Reihenfolge angeordnet sein. Bitte Schaltersymbole beachten.

Bedienelemente für das Hubgerüst, die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte

⚠ ACHTUNG

Gefahr einer Beschädigung des Fahrzeugs.

Die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke verwenden. Der Fahrer muss im Umgang mit dem Lastaufnahmesystem und den Anbaugeräten geschult sein.

Den zentralen Bedienhebel (Joystick) immer fließend und langsam bewegen. Der Bewegungsweg des Bedienhebels bestimmt die Geschwindigkeit beim Anheben, Absenken und Neigen. Nach der Freigabe kehrt der Bedienhebel automatisch in die Neutralposition zurück.

HINWEIS

Die Symbole mit den Richtungspfeilen beachten.

Bedienen optionaler Anbaugeräte

Anbaugeräte können optional montiert werden. Beachten Sie dabei jeweils den erforderlichen Arbeitsdruck und die Bedienungsanleitungen.

HINWEIS

Bringen Sie für jedes Anbaugerät auf der Windschutzscheibe, rechts vom Fahrer, ein Etikett mit der Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät sowie ein Symbol des jeweiligen Anbaugeräts an. Je nach Funktion können die Symbole auf dem Etikett variieren.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Ausrüstung.

Anbaugeräte, die nicht zum Lieferumfang des Gabelstaplers gehören, dürfen nur eingesetzt werden, wenn ein autorisierter Fachhändler in bezug auf die Tragfähigkeit und Stabilität des Staplers einen sicheren Betrieb garantiert.

HINWEIS

Wenn sich durch die Installation eines Anbaugeräts die normale Abfolge der in diesem Handbuch beschriebenen Bedienschritte verändert, gehen Sie entsprechend den Anweisungen von Linde oder vom Hersteller des Anbaugeräts vor. Wenn ein Kunde wünscht, dass das Anbaugerät über die zentralen Bedienhebel zu bedienen sein soll, muss auf der Scheibe rechts vom Fahrer ein Etikett mit den über die Bedienhebel ausführbaren Bewegungen angebracht werden.

Vor dem Anheben einer Last ▷

Beachten Sie vor dem Anheben einer Last das Tragfähigkeitsdiagramm (1) am Sockel des Fahrersitzes.

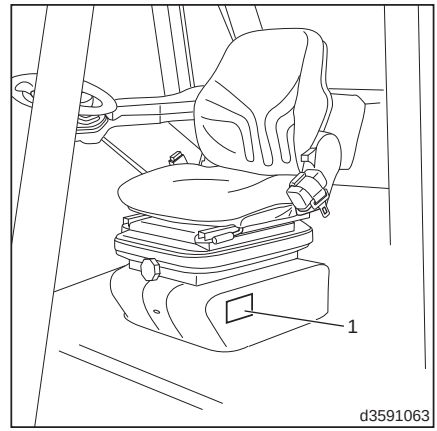
HINWEIS

Beim Montieren von Anbaugeräten in jedem Fall das entsprechende Schild mit der Tragfähigkeit beachten. Die Zahlenangaben auf diesem Schild und im Tragfähigkeitsdiagramm beziehen sich auf kompakte, regelmäßige Lasten und dürfen nicht überschritten werden. Anderenfalls sind die Stabilität des Gabelstaplers, der Gabeln und des Hubgerüsts beeinträchtigt.

VORSICHT

Gefahr einer Beschädigung des Fahrzeugs.

Die Angaben im Tragfähigkeitsdiagramm dürfen nicht überschritten werden.



Die maximale Tragfähigkeit wird durch die Hubhöhe und den Lastschwerpunktabstand bestimmt.

HINWEIS

In folgenden Fällen müssen Sie die Grenzen der Tragfähigkeit prüfen und sich mit Ihrem autorisierten Fachhändler in Verbindung setzen:

- *Vor dem Transportieren außermittiger oder pendelnder Lasten*
- *Vor dem Transportieren von Lasten mit nach vorn geneigtem Hubgerüst sowie von Lasten, die nicht in Bodennähe transportiert werden*
- *Vor dem Transportieren von Lasten mit einem Lastschwerpunkt, der stärker als üblich verteilt ist*
- *Vor der Verwendung von Anbaugeräten und Zubehör*

Beispiel

Lastschwerpunktabstand = 1500 mm

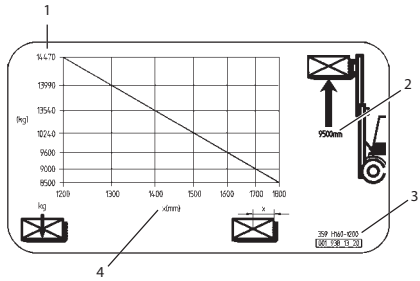
Hubhöhe = 10240 mm

➢ Folgen Sie der horizontalen Linie für einen Lastabstand von 1500 mm bis zu der Stelle, an der sie die diagonale Linie schneidet. Folgen Sie der horizontalen Linie nach links. Dann erhalten Sie das maximale Gewicht bei diesem Lastschwerpunkt.

Das maximal zulässige Gewicht beträgt hier 10240 kg.

Bei anderen Hubhöhen und Lastschwerpunktabständen in gleicher Weise vorgehen. Die ermittelten Werte gelten für gleichmäßige Verteilung der Last auf den Gabeln.

▷



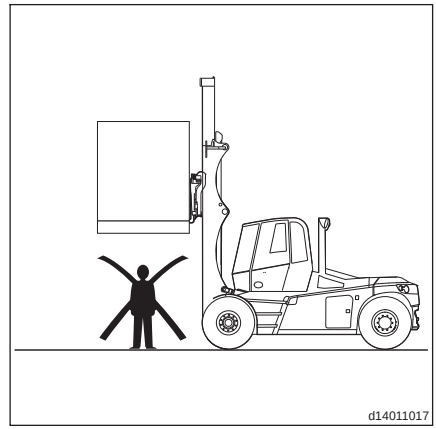
Lasten anheben

⚠ GEFAHR

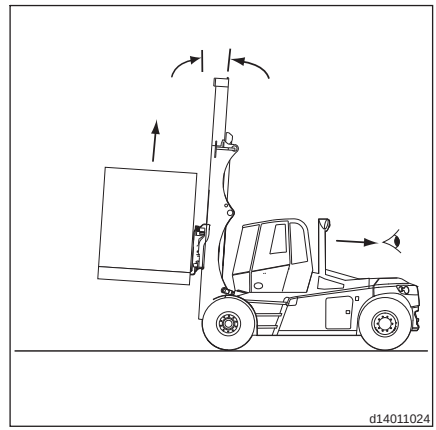
Gefahr durch herabfallende Last. Lebensgefahr im Bereich des ausgefahrenen Hubgerüsts.

Beim Bewegen von Lasten dürfen sich keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten.

Fahrzeug nur mit abgesenkter und nach hinten geneigter Last fahren. Auf Personen achten.



- Die Last möglichst vorsichtig und genau anfahren.
- Das Hubgerüst in vertikale Position bringen.
- Den Gabelträger anheben bzw. absenken, sodass die erforderliche Höhe erreicht wird.
- Ggf. den Zinkenabstand anpassen.
- Die Gabel so unter der Last ansetzen, dass die Last sich in der Mitte befindet und möglichst die Oberfläche der Gabel berührt. **Keine angrenzenden Lasten berühren.**
- Die Festellbremse anziehen.
- Das Hubgerüst anheben, bis die Last auf der Gabel ruht.
- Das Hubgerüst leicht nach hinten neigen.
- Die Feststellbremse lösen.
- Mit dem Gabelstapler rückwärts fahren, bis die Last frei ist.
- Das Hubgerüst vollständig nach hinten neigen.
- Das Hubgerüst auf die Fahrposition absenken.

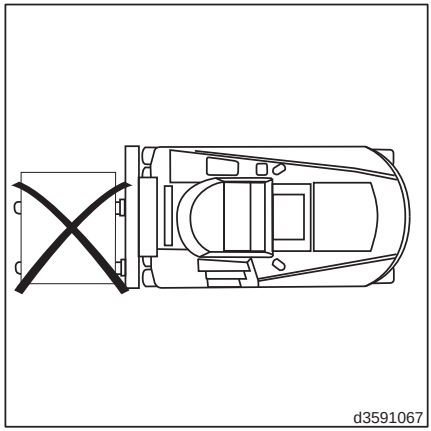


HINWEIS

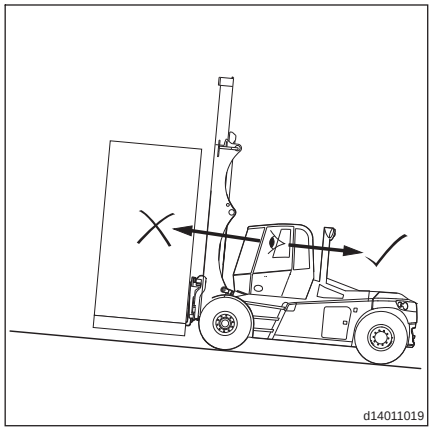
Das Anzeigegerät des Fahrzeugs zeigt das Gewicht der Last an. Dieser Wert sollte in einer Lasthöhe von etwa 1 m über dem Boden abgelesen werden.

Fahren mit Last

- Nicht mit einer seitlich verschobenen Last (beispielsweise mit einem Seitenschieber) fahren. ▷
- Die Last in Bodennähe transportieren.



- Bei Bergauf- oder Bergabfahrten immer die Last zur höheren Seite gewandt transportieren. Niemals quer zu Steigungen fahren und niemals auf Steigungen wenden. ▷
- Bei beschränkter Sicht mit einem Einweiser arbeiten.
- Wenn die zu transportierte Last so hoch ist, dass sie die Sicht nach vorn beeinträchtigt, mit dem Gabelstapler rückwärts fahren.



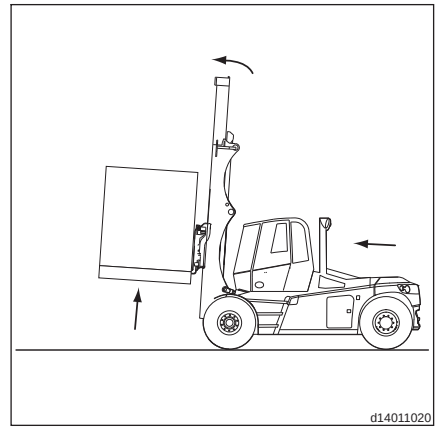
HINWEIS

Bei vollständig abgesenkter Gabel ist die Geschwindigkeit des Gabelstaplers eingeschränkt und die Bremsleistung dementsprechend angepasst. Beim Anheben der Gabel werden die normalen Geschwindigkeiten und Funktionen wiederhergestellt.

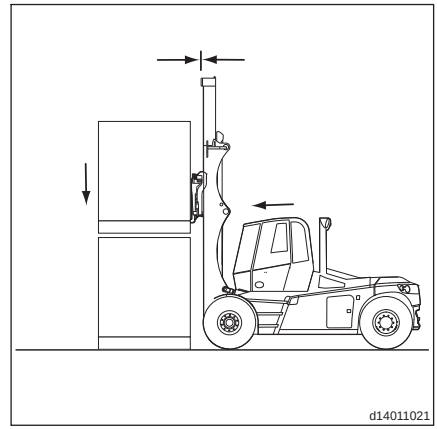
- Bei Bergauf- oder Bergabfahrten immer die Last zur höheren Seite gewandt transportieren. Niemals quer zu Steigungen fahren und niemals auf Steigungen wenden.

Lasten absetzen

- Den Stapel oder das Gerät, das die Last aufnimmt, möglichst vorsichtig und exakt anfahren.
- Den Gabelträger auf die richtige Höhe anheben.



- Das Hubgerüst in vertikale Position stellen.
- Das Fahrzeug vorsichtig in den Stapel hineinfahren.



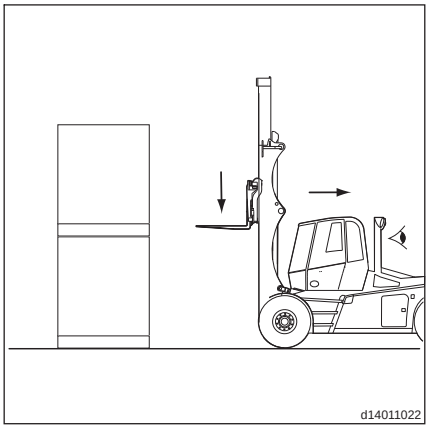
Ehe Sie den Gabelstapler unbeaufsichtigt lassen:

- Die Last auf den Stapel absenken, bis die Gabeln keinen Kontakt mehr zur Last haben.
- Vom Stapel wegfahren, bis die Last frei ist.
- Das Hubgerüst auf die Fahrposition absenken.

⚠ VORSICHT

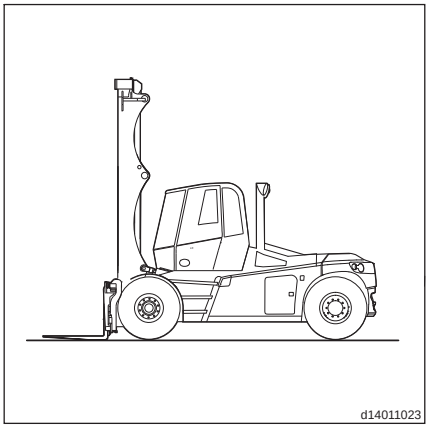
Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Das Fahrzeug immer sicher abstellen. Das Fahrzeug niemals mit angehobener Last unbeaufsichtigt lassen.

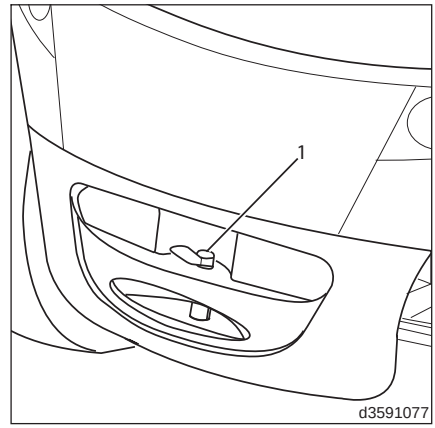


Ehe Sie den Gabelstapler unbeaufsichtigt lassen:

- Die Last absetzen und den Gabelträger absenken.
- Das Hubgerüst in die vertikale Stellung bringen. Die Gabeln müssen den Boden berühren.
- Die Festellbremse anziehen.
- Den Motor ausschalten und den Zündschlüssel abziehen.
- Die Kabinentüren abschließen und den Schlüssel entfernen.



Anhängerkupplung

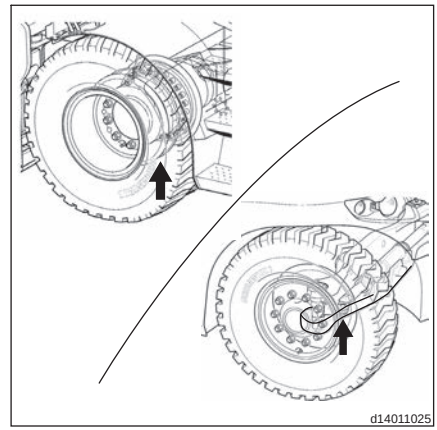


HINWEIS

Verwenden Sie die Anhängerkupplung nur zum Ziehen leichter Anhänger innerhalb des Werksbereichs.

- Heben Sie den Kupplungsbolzen (1) an.
- Führen Sie die Zugstange in die Vertiefung in der Kupplung ein.
- Schieben Sie den Kupplungsbolzen (1) nach unten, sodass er durch die Zugstange hindurch bis in das untere Halteloch verläuft.

Ansetzpunkte für Wagenheber beim Radwechsel



ACHTUNG

Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Nur Hydraulikheber mit einer ausreichenden Tragfähigkeit verwenden. Die Tragfähigkeit sollte mindestens 25000 kg betragen.

ACHTUNG

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Siehe unter Rad- und Reifen-Aus- und Einbauverfahren.

ACHTUNG

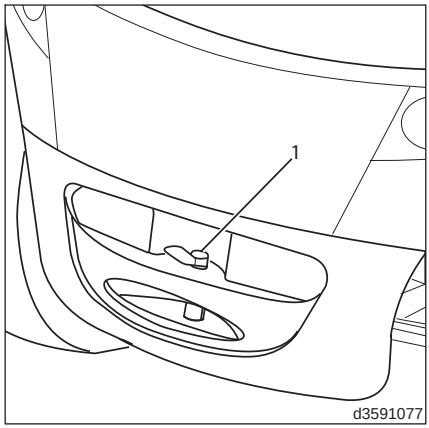
Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Den Wagenheber nur an den unten angegebenen Punkten (1&2) ansetzen. Beim Anheben der Front des Staplers die Hinterräder durch Keile sichern. Bei Arbeiten unter dem Fahrzeug das Fahrgestell mit Holzklötzen sichern. **Verlassen Sie sich nicht allein auf den Maschinenheber!**

- Beim Anheben der Vorderseite des Gabelstaplers den Wagenheber unter dem Achsgetriebe (1) ansetzen.

➢ Beim Anheben des Hecks des Staplers den Maschinenheber unter der Hauptplatte der Lenkachse (2) ansetzen.

Abschleppen



Wenn der Stapler abgeschleppt werden muss:

Den Hydraulikkreislauf über das Bypassventil umleiten.

Die Mehrscheibenbremsen in der Antriebsachse mit Hilfe einer Rohrweiche im Bremsventil freigeben. Der notwendige Druck kann mit der Handpumpe der Lenkung erzeugt werden.

⚠ VORSICHT

Beschädigungsgefahr für den Stapler.

Der Gabelstapler darf nur mit einer starren Verbindung (Schleppstange) geschleppt werden. Zum Schleppen ausschließlich Zugmaschinen einsetzen, die über ausreichend Zug- und Bremskraft für den Transport der ungebremsten, gezogenen Last verfügen.

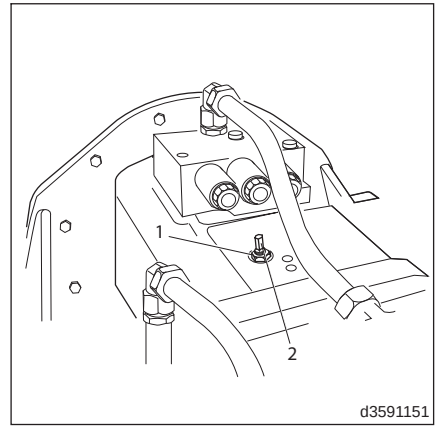
Beim Schleppen dürfen die Geschwindigkeit von 5 km/h und eine maximale Strecke von 2 km nicht überschritten werden.

Abschleppvorgang

Das Fahrzeug mit Unterlegkeilen unter den Rädern oder durch Anhängen mit einer starren Abschleppstange an die gebremste Zugmaschine gegen Wegrollen sichern.

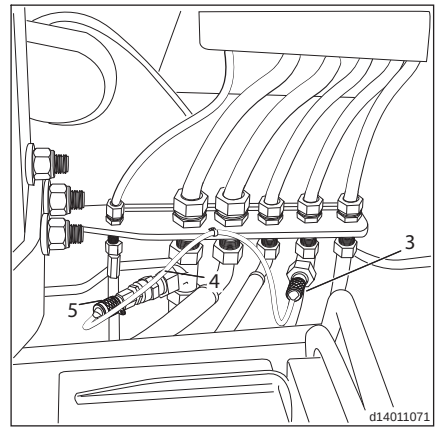
➢ Die Kabine neigen (siehe „Kabine neigen“).

So umgehen Sie das hydrostatische Getriebe:



- Die Dichtbundmutter (1) (19 mm) am oberen Teil der Antriebspumpe lösen.
- Die Einstellschraube (2) (8 mm) um 3 Umdrehungen lösen.
- Die Einstellschraube (2) mit der Dichtbundmutter (1) verriegeln. Mit 60 Nm festziehen.

So lösen Sie die Bremse:



- Die Hydraulik-Bypassleitung (4) an die Verbindungen (3 & 5) wie abgebildet anschließen.

HINWEIS

Die Bypassleitung (4) wird in Position gehalten.

- Die Kabine absenken (siehe „Kabine neigen“).
- Das Lenkrad nach links drehen, bis ein erhöhter Widerstand spürbar ist (bei vollständig gelösten Bremsen).
- Die gebremste Zugmaschine mithilfe einer starren Abschleppstange mit dem Gabelstapler verbinden und die Unterlegkeile entfernen.

Das Fahrzeug kann jetzt abgeschleppt werden. Das Bremsen ist nur mithilfe der Bremsen der Zugmaschine möglich.

HINWEIS

Aufgrund einer Hydraulikundichtheit werden die Bremsen nach kurzer Zeit wieder aktiviert.

Der Abschleppvorgang muss unterbrochen und die Bremsen müssen durch Drehen des Lenkrads, bis ein starker Widerstand spürbar ist, erneut gelöst werden.

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr.

Der Lenkaufwand ist beim Abschleppen des Staplers sehr groß, da ohne laufenden Motor keine Servolenkung zur Verfügung steht.

Nach dem Abschleppen

- Das Fahrzeug mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
- Die starre Abschleppstange entfernen.
- Die Kabine neigen (siehe „Kabine neigen“).
- Die Dichtbundmutter (1) (19 mm) am oberen Teil der Antriebspumpe lösen.
- Die Einstellschraube (2) (8 mm) mit 20 Nm festziehen.
- Die Einstellschraube (2) mit der Dichtbundmutter (1) verriegeln. Mit 60 Nm festziehen.

Bremskraft wiederherstellen

- Bypassleitung (4) trennen und Staubabdeckungen an den Verbindungen (3 and 5) montieren.

HINWEIS

Die Bremsen sind nun nicht mehr deaktiviert.

- Die Kabine absenken (siehe „Kabine neigen“).
- Die Festellbremse anziehen.
- Die Unterlegkeile entfernen.

⚠ VORSICHT

Unfallgefahr.

Nach dem Abschluss der Reparaturarbeiten die Bremsfunktion prüfen. Bei Störungen im Bremssystem wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler. Keinesfalls das Fahrzeug mit einem defekten Bremssystem fahren.

Notventil zur Hubgerüstpositionierung

Bei einem Ausfall des Fahrzeug mit nach hinten geneigtem Hubgerüst (beladen oder unbeladen), den Anweisungen folgen, um das Hubgerüst in die vertikale Stellung zu bringen und Zugriff zum Motor zu erlangen.

➢ Den Revisionsdeckel des Staplers entfernen.

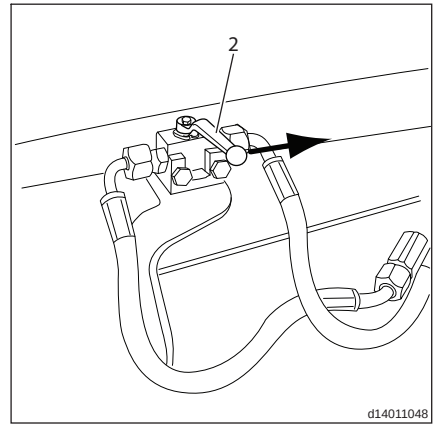
➢ Den Hebel (2) nach vorn drücken (zur Fahrzeugfront), **Last beachten!**.

⚠ ACHTUNG

Gefahr durch herabfallende Lasten.

Darauf achten, das Hubgerüst nicht zu weit zu neigen. Die Last könnte von der Gabel rutschen.

➢ Die Kabine neigen.



Anheben des Gabelstaplers mit einem Hebezeug

⚠ VORSICHT

Gefahr von Quetschverletzungen bzw. Lebensgefahr.

Nicht unter die angehobene Last treten.

⚠ ACHTUNG

Gefahr von Personen- und Sachschäden.

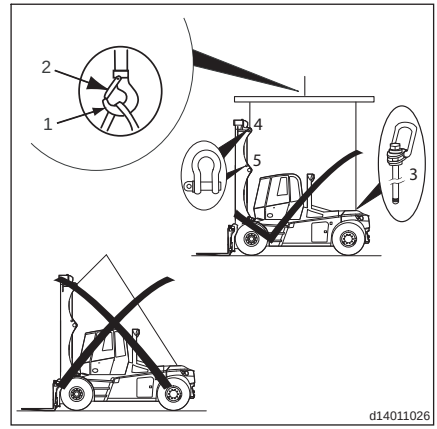
Nur Hebezeuge und Verladekräne mit einer ausreichenden Tragfähigkeit verwenden. Das Gewicht des Gabelstaplers ist auf dem Typenschild angegeben.

Die Hubösen an den vier angegebenen Punkten anschlagen.

➢ Befestigen Sie zwei geeignete Lastringe an den Hubpunkten (3).

HINWEIS

Wenn der Stapler mit einem Hubmast mit einer Höhe von 5 m oder weniger ausgestattet ist, muss der obere Hubpunkt (5) verwendet werden. Wenn ein Hubmast mit einer Höhe von



über 5 m installiert ist, muss der Hubpunkt (4) verwendet werden.

- Befestigen Sie zwei geeignete Anhängebügel an den vorderen Hubpunkten (4 or 5) (siehe Hinweis oben).
- Bringen Sie die Hebeseile am Kranhaken (1) an.

⚠ ACHTUNG

Nach dem Anschlagen der Schlingen am Kranhaken muss die Sicherung (2) geschlossen sein.

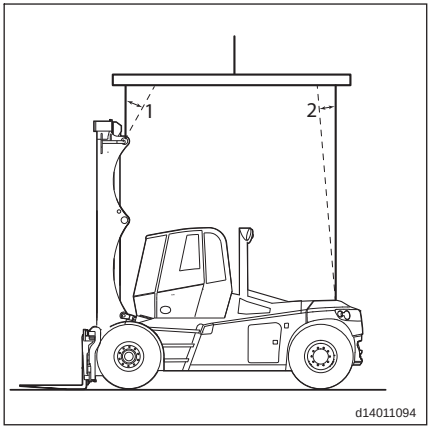
Wenn der Gabelstapler angehoben wird, dürfen die Hebeseile die Kabine oder eventuell vorhandene Anbaugeräte nicht berühren.

⚠ VORSICHT

Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Der maximale Winkel für die Bandschlinge (1) beträgt 40°. Der maximale Winkel für die Bandschlinge (2) beträgt 16°. Diese Winkel nicht überschreiten.

- Beim Verladen des Staplers die maximalen Winkel für die Bandschlingen beachten. ▷



Fahrzeug transportieren

⚠ VORSICHT

Gefahr von Personen- und Sachschäden.

Beim Beladen des Fahrzeugs auf den Sicherheitsabstand achten. Nicht unter die angehobene Last treten.

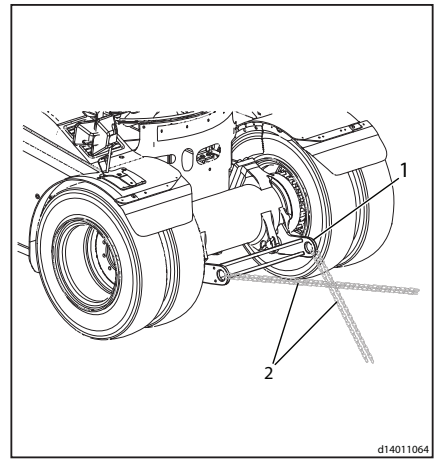
⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für den Stapler.

Nur Transportausrüstung mit ausreichender Tragkraft einsetzen. Das Gewicht des Staplers ist auf dem Typenschild angegeben.

- Die Hebevorrichtung wie abgebildet am Fahrzeug befestigen.
- Zwei geeignete Lastketten an der Hebevorrichtung und an den Hebepunkten des Transportfahrzeugs befestigen.

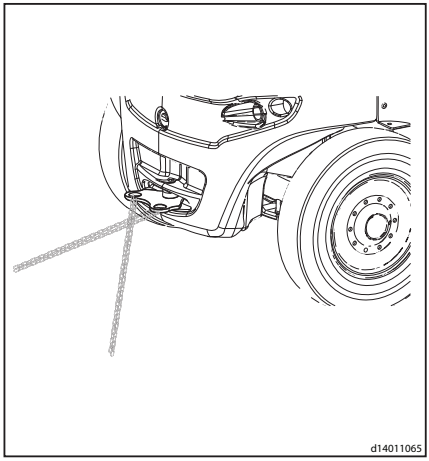
▷



- Die Hebevorrichtung wie abgebildet am Fahrzeug befestigen.
- Zwei geeignete Lastketten an der Hebevorrichtung und an den Hebepunkten des Transportfahrzeugs befestigen.

HINWEIS

Nach dem Befestigen der Ketten den Sicherheitsverschluss (2) verriegeln. Wenn das Fahrzeug angehoben wird, dürfen die Bandschlingen die Kabine oder eventuell vorhandene Anbaugeräte nicht berühren.



Notausstieg

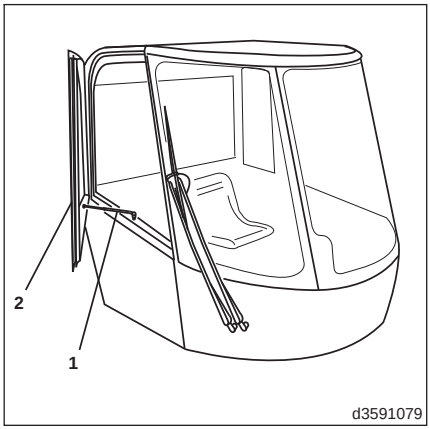
HINWEIS

Falls ein Verlassen der Kabine durch die Tür nicht möglich ist, kann der Fahrer den Gabelstapler durch das Seitenfenster auf der rechten Seite der Kabine verlassen.

- Entfernen Sie die Haltestrebe (1) von ihrer Befestigung (2) rechts vom Fahrersitz.
- Öffnen Sie das Fenster so weit wie möglich, und verlassen Sie die Kabine.

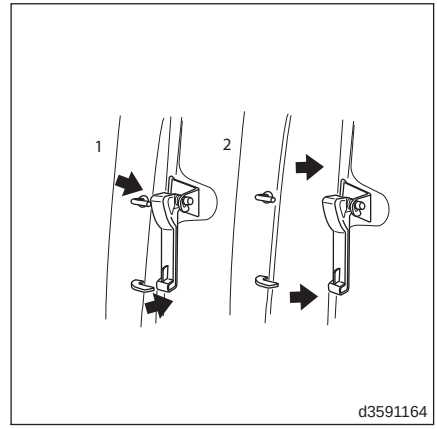
ACHTUNG

Verletzungsgefahr.
Diesen Ausstieg nur bei einem Notfall verwenden!



So öffnen Sie das Seitenfenster vollständig: ▷

- Ziehen Sie den Griff von den Befestigungen (1) ab.
- Stoßen Sie das Fenster (2) auf.



Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers

Wenn der Stapler länger als 2 Monate außer Betrieb genommen wird, muss er in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen, trockenen Raum abgestellt werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Reinigen Sie den Stapler gründlich.
- Heben Sie den Gabelträger mehrmals vollständig an. Neigen Sie den Mast nach vorn und zurück. Sofern montiert, betätigen Sie mehrfach das Anbaugerät.
- Senken Sie die Gabel auf eine Auflage ab, bis die Ketten durchhängen.
- Prüfen Sie den Hydraulikölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
- Tanken Sie Dieselkraftstoff nach.
- Tragen Sie auf alle unlackierten mechanischen Teile eine dünne Schicht Öl oder Schmierfett auf.
- Schmieren Sie den Gabelstapler, wie in diesem Handbuch im Abschnitt zur Wartung beschrieben.
- Prüfen Sie den Zustand und den Elektrolytstand der Batterie. Tragen Sie auf die Batteriepole säurefreies Schmiermittel auf. (Halten Sie dabei die Anweisungen des Batterieherstellers ein.)
- Alle offenen elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

⚠ ACHTUNG

Deformationsgefahr für die Reifen.

Stapler so auf Blöcken abstellen, dass die Räder keinen Bodenkontakt haben.

HINWEIS

Verwenden Sie keine Kunststofffolie, da anderenfalls die Bildung und Ansammlung von Kondenswasser unterstützt wird.

HINWEIS

Isolieren Sie die Batterie, wenn der Stapler länger als eine Woche außer Betrieb gesetzt werden soll.

HINWEIS

Wenden Sie sich wegen weiterer Maßnahmen an Ihren Vertragshändler, wenn der Stapler länger als 6 Monate außer Betrieb gesetzt werden soll.

Abbauen des Masts und des Hebezeugs

⚠ GEFAHR

Beschädigungs- oder Verletzungsgefahr.

Diese Arbeit darf nur von geschultem Personal Ihres autorisierten Fachhändlers durchgeführt werden. Nicht versuchen, das Hubgerüst oder das Hebezeug selbst abzubauen.

Erneute Inbetriebnahme des Staplers

- Reinigen Sie den Gabelstapler gründlich, wie in diesem Handbuch im Abschnitt zur Wartung beschrieben.
- Schmieren Sie den Stapler ab.
- Tragen Sie auf die Batteriepole säurefreies Schmiermittel auf.
- Den Zustand der Batterie überprüfen.
- Prüfen Sie das Motoröl auf Kondenswasser, und führen Sie bei Bedarf einen Ölwechsel durch.
- Prüfen Sie das Hydrauliköl auf Kondenswasser, und führen Sie bei Bedarf einen Ölwechsel durch.
- Schließen Sie die Batterie wieder an.

HINWEIS

Die digitale Anzeige der Uhr muss nach jedem Einsatz des Batterieisolators erneut eingestellt werden.

- Führen Sie dieselben Servicearbeiten wie bei der Inbetriebnahme durch.
- Das Fahrzeug ist wieder betriebsbereit.

Das Fahrzeug fremdstarten

HINWEIS

Liefert die Batterie nicht ausreichend Spannung zum Starten des Fahrzeugs, den nachstehenden Anweisungen folgen, um das Fahrzeug fremdzustarten.

HINWEIS

In Bezug auf das folgende Verfahren gilt: entladene Fahrzeugbatterie = Fahrzeug 1. Fahrzeugbatterie unter Spannung = Fahrzeug 2.

- Sicherstellen, dass beide Fahrzeuge sich in Neutralstellung befinden. Die Feststellbremse muss angezogen sein und die Fahrzeuge dürfen sich nicht berühren.
- Die Heizung an Fahrzeug 1 einschalten, um die Elektronik vor möglichen Spannungsspitzen zu schützen.
- Sicherstellen, dass alle anderen elektrischen Betriebsmittel an Fahrzeug 1 ausgeschaltet sind.
- Das rote Starthilfekabel mit der positiven Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 1 verbinden.
- Das andere Ende mit der positiven Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 2 verbinden.
- Das schwarze Kabel an die negative Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 2 verbinden.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die elektrische Anlage.

Funkenschlag kann zu Spannungsspitzen in der Elektronik führen. Die Klemme des schwarzen Kabels NICHT mit der negativen Batterieklemme an der Batterie von Fahrzeug 1 verbinden. Die Klemme mit einem nicht lackierten metallischen Bauteil an Fahrzeug 1 verbinden.

- Den Motor von Fahrzeug 2 starten.

- Den Motor von Fahrzeug 1 starten und beide Motoren zirka zwei Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. Den Motor länger im Leerlauf laufen lassen, falls die Batterie bereits seit einiger Zeit entladen ist.
- Den Motor von Fahrzeug 2 ausschalten, und den Motor von Fahrzeug 1 laufen lassen.
- Das schwarze Kabel vom unlackierten metallischen Teil des Fahrzeugs 1 entfernen.
- Das schwarze Kabel von der negativen Batterieklemme von Fahrzeug 2 trennen.
- Das rote Kabel von der positiven Batterieklemme beider Fahrzeugbatterien trennen.
- Fahrzeug 1 mindestens 15 Minuten lang fahren, damit die Batterie ausreichend aufgeladen wird, um eigenständig den Motor starten zu können.

5

Wartung

Allgemeine Hinweise

Radausbau - Antriebsachse

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel: OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

⚠ ACHTUNG

Persönliche Schutzausrüstung (PPE) tragen.

Diese Arbeitsschritte nicht ohne persönliche Schutzausrüstung PPE durchführen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Immer darauf achten, dass das Rad mit der mehrteiligen Felge durch hydraulisches Anheben des Fahrzeugs nicht mehr auf dem Boden steht, bevor die Luft aus dem Rad mit der mehrteiligen Felge abgelassen bzw. das Rad befüllt wird. Das angehobene Fahrzeug mit Achskonsolen sichern.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Vor der Demontage eines Rads mit mehrteiliger Felge muss der Monteur den Druck aus dem Reifen durch Entfernen des Ventileinsatzes vollständig ablassen. Immer mit einem Reifenmanometer überprüfen, ob die Luft aus dem Reifen vollständig abgelassen wurde. HINWEIS: Das Ventil kann durch Eisbildung blockiert werden. Überprüfen, dass der Ventilschaft nicht gefroren ist.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Bei der Entleerung bzw. Befüllung der Reifen bei Rädern mit mehrteiliger Felge immer eine Rückhaltevorrichtung verwenden. Wenn keine Rückhaltevorrichtung verwendet wird, muss die Bereifung mit einem ferngesteuerten Befüllungssystem entleert/befüllt werden, und es dürfen sich keine Mitarbeiter in der Felgentrennungs-Schleuderzone aufhalten (siehe Abb. 1).

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Vor Durchführung einer gründlichen Prüfung eines Rads oder Reifens auf eine vermutete Beschädigung die Luft aus dem Reifen vollständig ablassen.

Ein äußeres Antriebsrad entfernen

- Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche in einem sicheren Arbeitsbereich abstellen.
- Die Räder blockieren.
- Die Zündung bzw. Batterien trennen.
- Das Fahrzeug an den Wagenheberpunkten anheben und mit einer Achskonsole sichern. NIEMALS AUSSCHLIESSLICH AUF DEN WAGENHEBER VERTRAUEN.
- Um die zu entfernende Radbaugruppe herum eine Schutzvorrichtung platzieren.

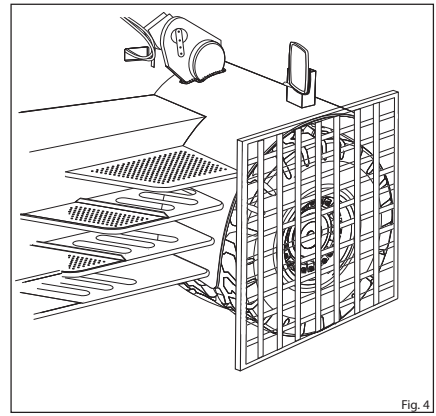


Fig. 4

➢ Den Ventileinsatz entfernen und die Luft vollständig aus den Reifen ablassen (siehe Warnhinweise).

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Während die Luft aus den Reifen abgelassen wird, darf niemand den in Abb. 2 gezeigten Bereich betreten.

⚠ ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Ventilstamm während des Luftablassens nicht gefroren ist.

Ggf. ein Frostschutzmittel verwenden, damit der Ventilschaft nicht gefriert.

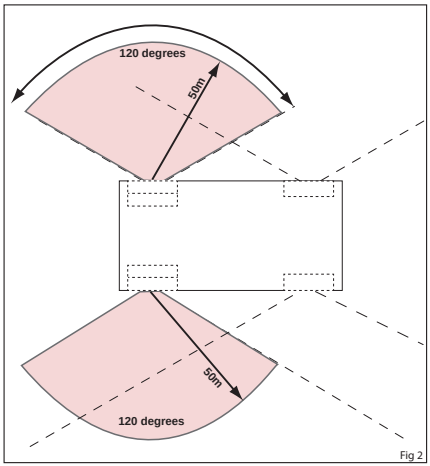


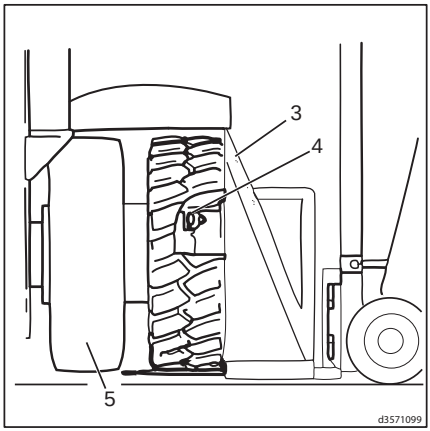
Fig 2

➢ Ein Reifendruckmessgerät verwenden, um sicherzustellen, dass die Luft aus den Reifen vollständig abgelassen ist.

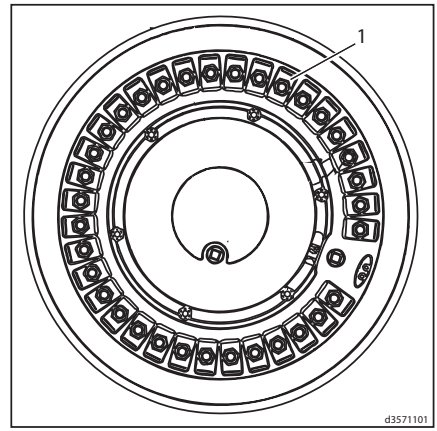
➢ Die Schutzvorrichtung entfernen.

➢ Die Gabeln des zweiten Staplers mit Halterung (3) vorsichtig unter das äußere Antriebsrad fahren.

➢ Die Gabeln langsam anheben, bis sie die Last des Rads aufgenommen haben. (Das innere Antriebsrad (5) nicht berühren).

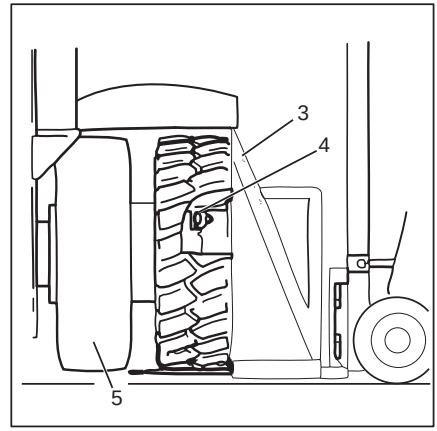


➢ Alle Radbefestigungsteile (1) entfernen. ▷



➢ Außenrad (4) gegen Halterung (3) neigen und sichern. ▷

➢ Den Stapler mit dem Rad vorsichtig zurückfahren und das Rad ablegen.

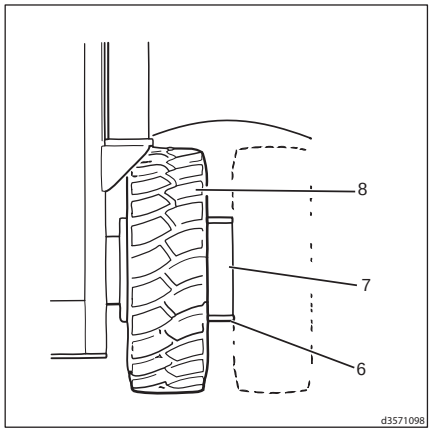


Ein inneres Antriebsrad entfernen

➢ Das Antriebsrad ausbauen.

➢ Distanzring (6) entfernen.

▷



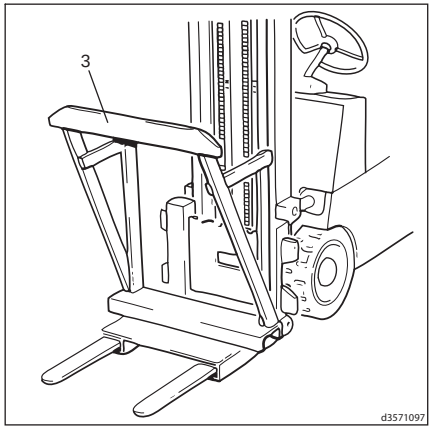
➢ Die Gabeln des zweiten Staplers mit Halterung (3) vorsichtig unter das innere Antriebsrad (5) fahren.

➢ Die Gabeln langsam anheben, bis sie die Last des Rads aufgenommen haben.

➢ Das Innenrad gegen die Halterung neigen und sichern.

➢ Den Stapler ohne das Rad vorsichtig zurückfahren.

▷



Radausbau - Lenkachse

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel: OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

⚠ ACHTUNG

Persönliche Schutzausrüstung (PPE) tragen.

Diese Arbeitsschritte nicht ohne persönliche Schutzausrüstung PPE durchführen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Immer darauf achten, dass das Rad mit der mehrteiligen Felge durch hydraulisches Anheben des Fahrzeugs nicht mehr auf dem Boden steht, bevor die Luft aus dem Rad mit der mehrteiligen Felge abgelassen bzw. das Rad befüllt wird. Das angehobene Fahrzeug mit Achskonsolen sichern.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Vor der Demontage eines Rads mit mehrteiliger Felge muss der Monteur den Druck aus dem Reifen durch Entfernen des Ventileinsatzes vollständig ablassen. Immer mit einem Reifenmanometer überprüfen, ob die Luft aus dem Reifen vollständig abgelassen wurde. HINWEIS: Das Ventil kann durch Eisbildung blockiert werden. Überprüfen, dass der Ventilschaft nicht gefroren ist.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Bei der Entleerung bzw. Befüllung der Reifen bei Rädern mit mehrteiliger Felge immer eine Rückhaltevorrichtung verwenden. Wenn keine Rückhaltevorrichtung verwendet wird, muss die Bereifung mit einem ferngesteuerten Befüllungssystem entleert/befüllt werden, und es dürfen sich keine Mitarbeiter in der Felgentrennungs-Schleuderzone aufhalten (siehe Abb. 1).

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

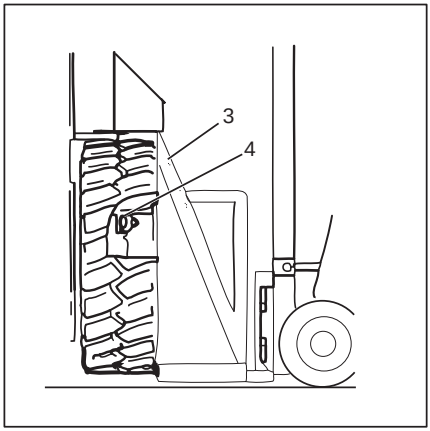
Vor Durchführung einer gründlichen Prüfung eines Rads oder Reifens auf eine vermutete Beschädigung die Luft aus dem Reifen vollständig ablassen.

Ein Rad der Lenkachse ausbauen

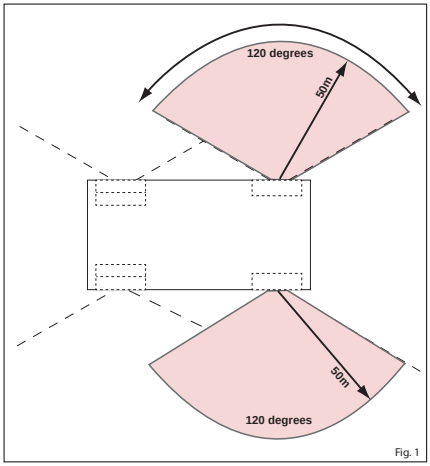
- ➢ Das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche in einem sicheren Arbeitsbereich abstellen.
- ➢ Die Räder blockieren.
- ➢ Die Zündung bzw. Batterien trennen.

➢ Das Fahrzeug an den Wagenheberpunkten anheben und mit einer Achskonsole sichern. NIEMALS AUSSCHLIESSLICH AUF DEN WAGENHEBER VERTRAUEN.

➢ Um die zu entfernende Radbaugruppe herum eine Schutzvorrichtung platzieren. ▷



➢ Den Ventileinsatz entfernen und die Luft vollständig aus dem Reifen ablassen (siehe Warnhinweise). ▷



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Während die Luft aus den Reifen abgelassen wird, darf niemand den in Abb. 2 gezeigten Bereich betreten.

⚠ ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Ventilstamm während des Luftablassens nicht gefroren ist.

Ggf. ein Frostschutzmittel verwenden, damit der Ventilschaft nicht gefriert.

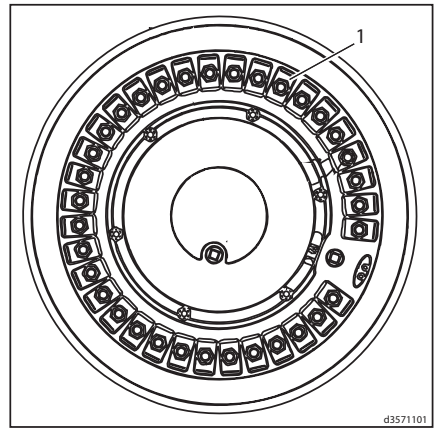
➢ Ein Reifendruckmessgerät verwenden, um sicherzustellen, dass die Luft aus dem Reifen vollständig abgelassen ist.

➢ Die Schutzvorrichtung entfernen.

➢ Alle Radbefestigungsteile (1) entfernen.

➢ Rad mit Reifen entfernen.

▷



Kontrolle der Radbaugruppe

Kommentar

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel: OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

Kontrolle der Felge.

➢ Das Rad reinigen.

➢ Sämtliche Teile der Felge einer Sichtprüfung unterziehen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Vor Durchführung einer gründlichen Prüfung eines Rads oder Reifens auf eine vermutete Beschädigung die Luft aus dem Reifen vollständig ablassen.

HINWEIS

Falls an einer beliebigen Komponente einer Felge eine Beschädigung, Verschleiß oder Materialermüdung entdeckt wird, die Farbe vollständig entfernen und eine zerstö-

rungsfreie Prüfung durchführen. Falls Zweifel bestehen, die fraglichen Komponenten austauschen.

⚠ ACHTUNG

Wenn nicht passende oder falsche Ringe auf einer mehrteiligen Felge befestigt werden, kann das zu ernsten Befestigungs- oder Wartungsunfällen führen, oder aber zumindest zu einem Ausfall des Rads ohne vorherige Warnung.

Felgenteile niemals untereinander austauschen.

Wiedereinbau des Rads - Antriebsachse

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel: OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

⚠ ACHTUNG

Persönliche Schutzausrüstung (PPE) tragen.

Diese Arbeitsschritte nicht ohne persönliche Schutzausrüstung PPE durchführen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Immer darauf achten, dass das Rad mit der mehrteiligen Felge durch hydraulisches Anheben des Fahrzeugs nicht mehr auf dem Boden steht, bevor die Luft aus dem Rad mit der mehrteiligen Felge abgelassen bzw. das Rad befüllt wird. Das angehobene Fahrzeug mit Achskonsolen sichern.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

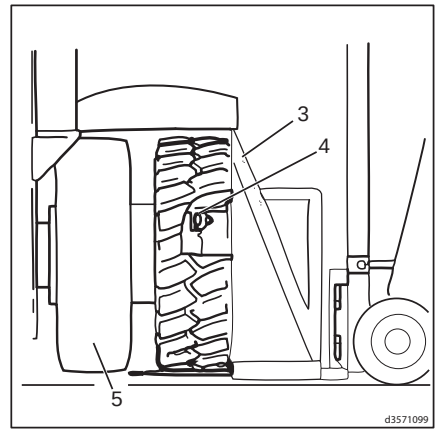
Bei der Entleerung bzw. Befüllung der Reifen bei Rädern mit mehrteiliger Felge immer eine Rückhaltevorrichtung verwenden. Wenn keine Rückhaltevorrichtung verwendet wird, muss die Bereifung mit einem ferngesteuerten Befüllungssystem entleert/befüllt werden, und es dürfen sich keine Mitarbeiter in der Felgentrennungs-Schleuderzone aufhalten (siehe Abb. 1).

Montage eines inneren Antriebsrads

HINWEIS

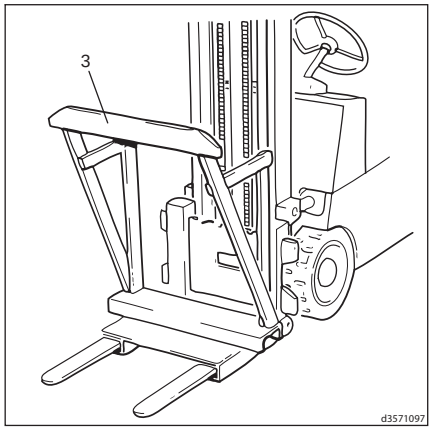
Nur vom Hersteller zugelassene Bereifung benutzen.

- Das Innenrad (5) auf den Gabeln eines zweiten Staplers ablegen und auf Halterung (3) sichern.
- Die Kontaktfläche auf Nabe und Felge reinigen.



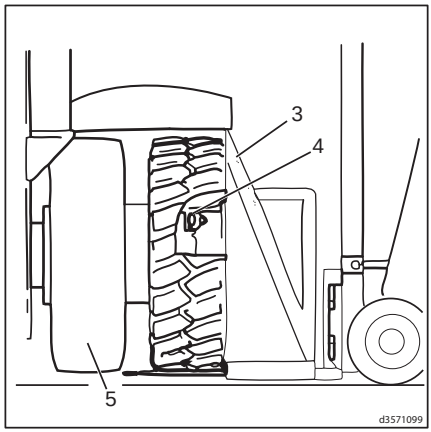
- Den Stapler vorsichtig mit Rad (5) an die Radnabe heranfahren und ausrichten.

▷



- Rad (5) auf der Nabe ausrichten.
- Die Gabeln langsam absenken, bis das Antriebsrad auf der Nabe sitzt.
- Mit dem zweiten Stapler vorsichtig rückwärts fahren.
- Den Distanzring anbringen.

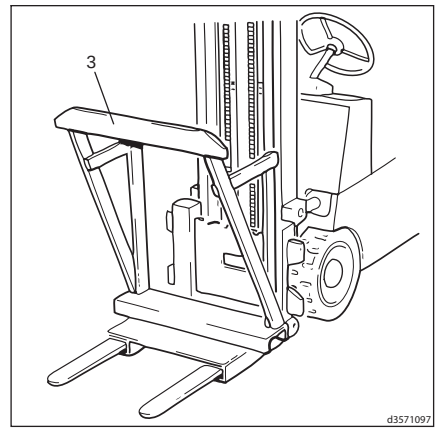
▷



Montage eines äußeren Antriebsrads

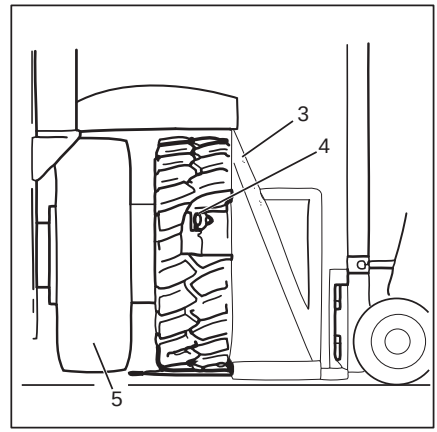
- Das Außenrad auf den Gabeln eines zweiten Staplers ablegen und sichern.
- Die Kontaktfläche auf Nabe und Felge reinigen.

▷

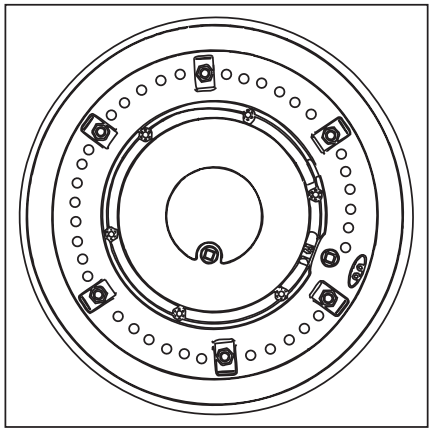


- Den Stapler vorsichtig mit Rad (4) an die Radnabe heranfahren und ausrichten.
- Rad (4) über die Radnabe schieben.
- Die Radbefestigung an Halterung (3) entfernen.
- Rad (4) auf der Nabe ausrichten.

▷



- Die Radbaugruppe auf die Nabe aufsetzen und die 6 Radbefestigungsteile überkreuz mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anziehen.
- Die übrigen Radbefestigungsteile von Hand festziehen.
- Alle Radbefestigungsteile (die Drehmomentangaben der Betriebsanleitung entnehmen) in diagonal gegenüberliegender Reihenfolge festziehen.
- Die Gabeln langsam absenken.
- Den zweiten Stapler vorsichtig zurückfahren.
- Um die Radbaugruppe herum eine Schutzvorrichtung anbringen.
- Sicherstellen, dass die Schleuderzone frei ist, siehe Abbildung 2.
- Die Bereifung bis 10 Bar Reifendruck an den Füllventilen auffüllen.
- Die Radmontage auf ordnungsgemäßen Sitz des Sicherungsrings kontrollieren.



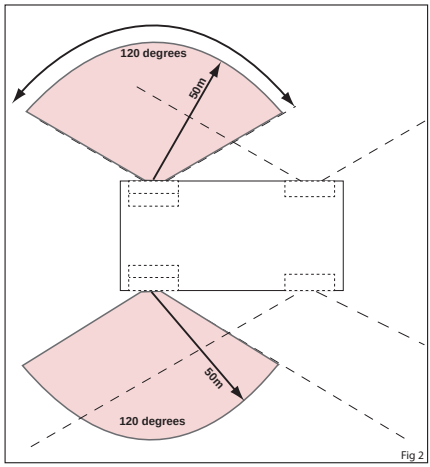


Fig 2

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Während der Befüllung des Reifens auf keinen Teil der Felge mit dem Hammer schlagen.

- Die Schutzvorrichtung entfernen.
- Die Achskonsole und den Wagenheber entfernen.
- Nach der Montage eines Rads das Drehmoment alle 10 Stunden überprüfen, bis der Drehmomentwert konstant bleibt. Danach alle 100 Stunden überprüfen.
- Die Bereifung täglich auf Beschädigungen überprüfen.
- Die Reifendrücke wöchentlich überprüfen.

Wiedereinbau des Rads - Lenkachse

Die Richtlinien der örtlichen Behörden beachten.

⚠ ACHTUNG

Persönliche Schutzausrüstung (PPE) tragen.

Diese Arbeitsschritte nicht ohne persönliche Schutzausrüstung PPE durchführen.

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Immer darauf achten, dass das Rad mit der mehrteiligen Felge durch hydraulisches Anheben des Fahrzeugs nicht mehr auf dem Boden steht, bevor die Luft aus dem Rad mit der mehrteiligen Felge abgelassen bzw. das Rad befüllt wird. Das angehobene Fahrzeug mit Achskonsolen sichern.

⚠ GEFAHR

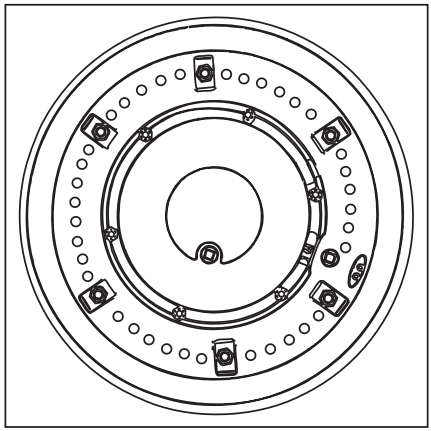
Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Bei der Entleerung bzw. Befüllung der Reifen bei Rädern mit mehrteiliger Felge immer eine Rückhaltevorrichtung verwenden. Wenn keine Rückhaltevorrichtung verwendet wird, muss die Bereifung mit einem ferngesteuerten Befüllungssystem entleert/befüllt werden, und es dürfen sich keine Mitarbeiter in der Felgentrennungs-Schleuderzone aufhalten (siehe Abb. 1).

Befestigung des Rads der Lenkachse

- Das Rad auf den Gabeln eines zweiten Staplers ablegen und sichern.
- Die Kontaktfläche auf Nabe und Felge reinigen.
- Den Stapler vorsichtig mit dem Antriebsrad an die Radnabe heranfahren und ausrichten.
- Das Antriebsrad über die Radnabe schieben.
- Die Radbefestigung an der Halterung entfernen.
- Das Rad auf der Nabe ausrichten.
- Die Gabeln langsam absenken, bis das Rad auf der Nabe sitzt.

- Die Radbaugruppe auf die Nabe aufsetzen und die 6 Radbefestigungsteile überkreuz mit einem Anzugsmoment von 50 Nm anziehen.
- Die übrigen Radbefestigungsteile von Hand festziehen.
- Alle Radbefestigungsteile (die Drehmomentangaben der Betriebsanleitung entnehmen) in diagonal gegenüberliegender Reihenfolge festziehen.
- Die Gabeln langsam absenken.
- Den zweiten Stapler vorsichtig zurückfahren.
- Um die Radbaugruppe herum eine Schutzvorrichtung anbringen.
- Sicherstellen, dass die Schleuderzone frei ist, siehe Abbildung 1.
- Die Bereifung bis 10 Bar Reifendruck an den Füllventilen auffüllen.
- Die Radmontage auf ordnungsgemäßen Sitz des Sicherungsrings kontrollieren.



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosionskräfte.

Während der Befüllung des Reifens auf keinen Teil der Felge mit dem Hammer schlagen.

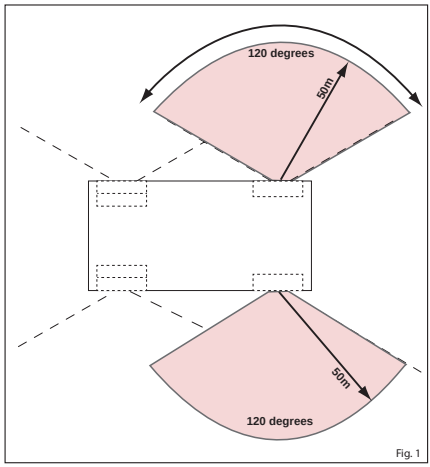


Fig. 1

- Die Schutzvorrichtung entfernen.
- Die Achskonsole und den Wagenheber entfernen.
- Nach der Montage eines Rads das Drehmoment alle 10 Stunden überprüfen, bis der Drehmomentwert konstant bleibt. Danach alle 100 Stunden überprüfen.
- Die Bereifung täglich auf Beschädigungen überprüfen.
- Die Reifendrücke wöchentlich überprüfen.

Beispiele von Rückhaltevorrichtungen

Die Richtlinien der örtlichen bzw. nationalen Behörden beachten.

Zum Beispiel:

OSHA (Occupational Safety and Health Administration, Arbeitsschutzverwaltung) / EUWA (Association of European Wheel Manufacturers, Verband europäischer Radhersteller / HSE (Health and Safety Executive, Arbeitsschutzbehörde).

Beispiel einer käfigartigen Rückhaltevorrichtung

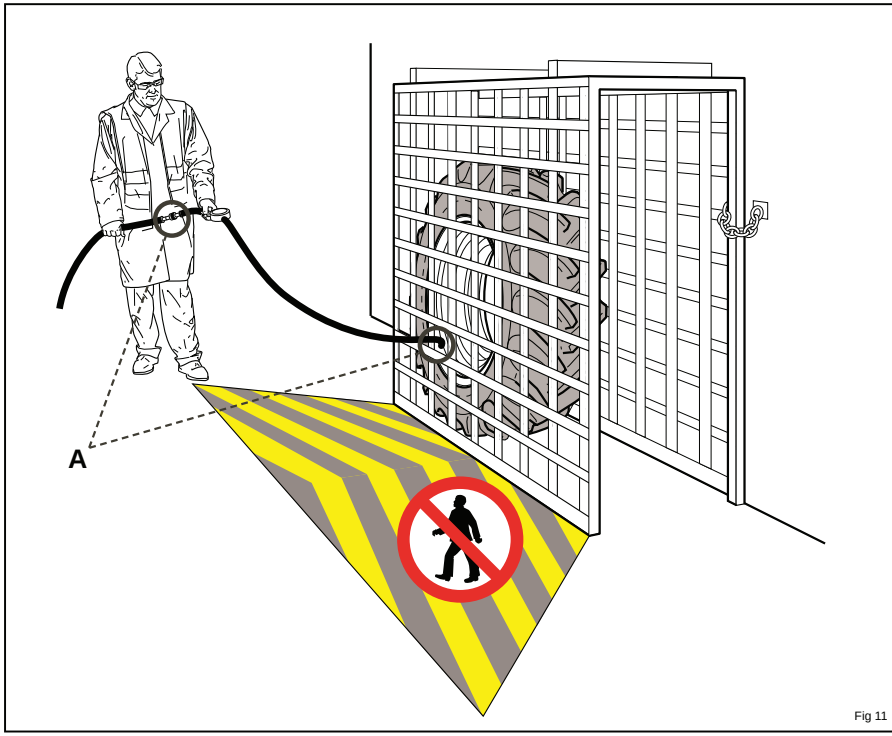


Fig 11

A Schnellverschlusskupplungen.

Beispiel einer Einspann-Rückhaltevorrichtung

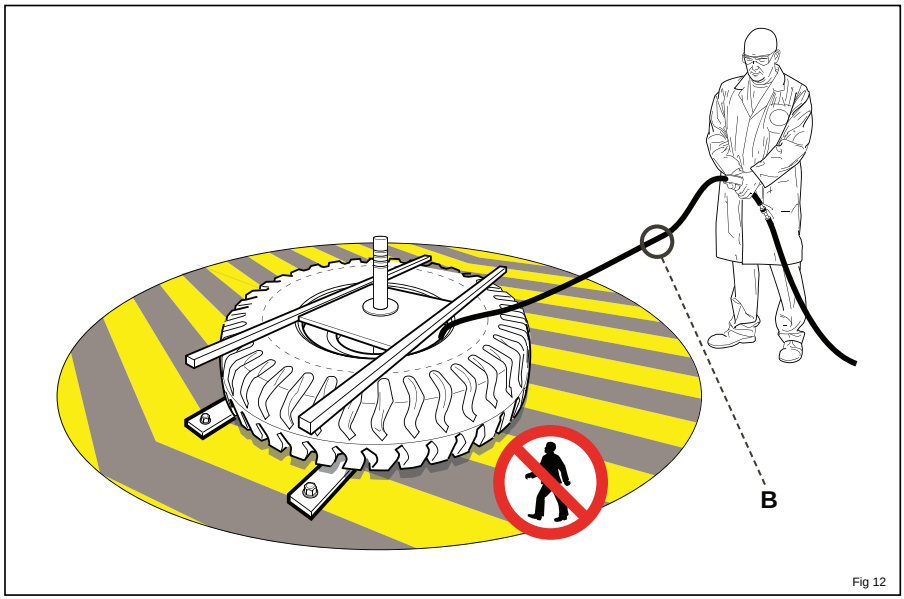


Fig 12

B Der Schlauch ist lang genug, damit der Bediener außerhalb der wahrscheinlichen Flugbahn bei einer Explosion stehen kann.

Allgemeine Informationen

Ihr Gabelstapler bleibt nur dann in einem einwandfreien und einsatzbereitem Zustand, wenn alle Wartungen und Überprüfungen regelmäßig und ordnungsgemäß (gemäß den Informationen und Anweisungen in der Betriebsanleitung) durchgeführt werden. Diese Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Außerdem ist eine Durchführung dieser Arbeiten durch Ihren autorisierten Fachhändler im Rahmen eines Servicevertrags möglich.

Falls Sie die Arbeiten selbst ausführen möchten, empfehlen wir Ihnen, die ersten drei Service-Checks von einem Techniker Ihres Vertragshändlers im Beisein eines verantwortlichen Technikers Ihres Hauses in Ihrer Werkstatt durchführen zu lassen, sodass Ihre Mitarbeiter die entsprechende Einweisung erhalten.

Für die Durchführung aller Wartungsarbeiten muss der Gabelstapler mit gesicherten Rädern auf einem ebenem Untergrund abgestellt werden. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel. Wenn Sie am Gabelstapler arbeiten, während Gabelträger und Hubgerüst angehoben sind, müssen Sie beide Baugruppen gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern.

Bei Arbeiten an der Front des Gabelstaplers müssen Sie das Hubgerüst gegen Zurückkippen sichern.

⚠ ACHTUNG

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen am Gabelstapler keine Veränderungen vorgenommen werden, insbesondere keine Modifikationen und Erweiterungen.

⚠ ACHTUNG

Fehlende oder beschädigte Datenschilder und/oder Aufkleber müssen ersetzt werden. Die Positionen und Teilenummern entnehmen Sie bitte dem Teilekatalog. Führen Sie nach allen Servicearbeiten eine Funktionsprüfung und einen Probelauf durch.

HINWEIS

Bei Betrieb des Gabelstaplers unter extremen Bedingungen (beispielsweise extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubkonzentration usw.) müssen die im Wartungsplan angegebenen Intervalle entsprechend verkürzt werden.

⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln.

Wartungsintervalle

HINWEIS

Bei manchen Anwendungen müssen Wartungen in kürzeren Abständen durchgeführt werden als in der Wartungstabelle angegeben.

Für Servicearbeiten nur das angegebene Motoröl und Kühlmittel verwenden. Die entsprechenden Sorten sind im Kapitel „Empfohlene Schmiermittel“ aufgeführt. Die Länge der Inspektions- und Wartungsintervalle hängt von den Betriebs- und Servicebedingungen des Gabelstaplers ab. Bei anspruchsvolleren Bedingungen empfehlen wir kürzere Intervalle. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Nennkapazität

Nein	Montage	Hilfsmittel/Flüssigkeiten und Schmiermittel	Füllmenge/Einstellungen
1	Motor	Motorenöl	ca. 17,5 l
2	Kraftstoffbehälter	Diesel	Kurzer Radstand = ca. 256 l Mittlerer und langer Radstand = 380 l
3	Kühlanlage	Frostschutzmittel / Wasser	ca. 27 l
4	Ölbehälter der Hydraulikanlage	Hydrauliköl	Kurzer Radstand = ca. 265 l Mittlerer und langer Radstand = 335 l
5	Achsgetriebemotor	Getriebeöl	ca. 2 l pro Seite
6	Batterie	wartungsfrei	wartungsfrei
7	Bereifung	Luft	10 bar
8	Radmuttern		680 Nm
9	Hubketten / Rollenbahnen des Hubgerüsts	Linde-Kettenspray	Nach Bedarf
10	Temperaturschalter	Öl	Motoröltemperatur 130 °C
11	Ventilspiel		Einlass – 0,254 mm Auslass – 0,58 mm
12	Kraftstoffrail Betriebs-druckbereich	Diesel	250 - 1800 bar
13	Antriebsriemenspan-nung, Lüfter, Lichtma-schine	Durchbiegen des Riemens	ca. 10 mm

Empfohlene Schmiermittel

Motorölqualitäten für H 100/H180

API-Klassifizierung CJ-4/SL oder ACEA E-9 empfohlen.

In den ersten 50 Betriebsstunden sowie bei besonders leichten Belastungen ist es nicht zu empfehlen, Motoröle der API-Klassifizierung CD zu verwenden. Wenn der Motor läuft, wird ein Teil des zur Kolbenschmierung benötigten Öls verbrannt (und damit verbraucht). Durch die Kombination aus Verbrennungsprodukten und hohen Temperaturen verschlechtert sich die Qualität des Öls im Laufe der Zeit. Das gilt insbesondere für die chemischen Additive.

Da die Entwicklung der Ölqualität von den konkreten Betriebsbedingungen, der Ausgangsqualität und dem verwendeten Kraftstoff abhängt, können keine exakten Festlegungen für das Ölwechselintervall getroffen werden.

Das längste zulässige Intervall für die Ausführung eines Motorölwechsels beträgt ein Jahr. Das heißt, unabhängig von den Intervallangaben muss das Öl mindestens einmal jährlich gewechselt werden.

Für Fahrzeuge, die mit einer Rußpartikel-Filteranlage* ausgestattet sind, darf nur Öl mit einem niedrigen Aschegehalt verwendet werden. Bei der Verbrennung von Öladditiven entstehende Rückstände (Asche) können nicht regeneriert werden und führen langfristig zu Verstopfungen des monolithischen Filters.

⚠ ACHTUNG

Altöl bis zur Entsorgung entsprechend den vor Ort geltenden behördlichen Richtlinien außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

Kein Altöl in das Kanalisationssystem ablassen und auch nicht im Boden versickern lassen.

Aufgrund des Entsorgungsproblems, der benötigten Spezialwerkzeuge und des erforderlichen Fachwissens sollten Ölwechsel nur durch Ihren autorisierten Fachhändler vorgenommen werden.

*Option

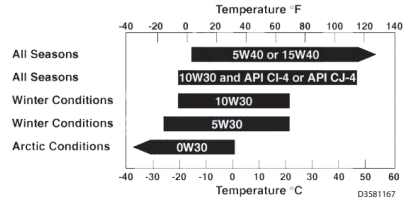
Viskosität des Öls

SAE Viskositätsgrad	
Kinematische Viskosität (ASTM D 445) bei 49° mm2/s 100° mm2/s	 118 15,5
Viskositätsindex (ASTM D2270)	139
Dichte bei 15°C kg/l (ASTM D4052)	0,883
Sulfatasche % (ASTM D874)	1,0 max
Gesamtgrundzahl mgKOH/g (ASTM D2896)	10,6
Flammpunkt (COC) °C (ASTM D92)	227
Pourpoint °C (ASTM D97)	-33

HINWEIS

Varianten bei diesen Merkmalen können mit zukünftigen Verbesserungen auftreten.

Ölbetriebstemperaturen



Da die Viskosität von Schmiermitteln in Abhängigkeit von der Temperatur unterschiedlich ist, ist die Umgebungstemperatur am Einsatzort des Gabelstaplers der entscheidende Faktor für die Bestimmung des Viskositätsbereichs (der SAE-Klasse) des Motoröls (siehe Diagramm).

Wenn die Umgebungstemperatur gelegentlich unter die Temperaturgrenze absinkt (beispielsweise bei der Verwendung von Öl der

Klasse SAE 15 W/40 unter -15 °C), ist zwar die Kaltstartfähigkeit des Motors beeinträchtigt, Schäden am Motor treten jedoch nicht auf.

Auch eine zu hohe Viskosität führt zu Startproblemen. Deshalb sind die vorherrschenden Bedingungen beim Starten des Motors im Winter ausschlaggebend für die Auswahl der Ölqualität. Saisonale Ölwechsel können durch die Verwendung von Mehrbereichsölen verhindert werden. Die angegebenen Ölwechselintervalle gelten auch für Mehrbereichsöle.

HINWEIS

Den oben erwähnten Motorölen keinesfalls Additive – welcher Art auch immer – zugeben. Anderenfalls gefährden Sie Ihre Garantieansprüche.

Ein Vermischen verschiedener Ölmarken sollte vermieden werden.

Da sich die Temperaturbereiche der einzelnen SAE-Klassen überlappen, sind bei kurzfristigen Temperaturveränderungen keine Ölwechsel notwendig.

HINWEIS

Um problemlose Kaltstarts zu gewährleisten, die SAE-Klasse des Öls je nach vorherrschender Umgebungstemperatur beim Anlassen des Motors wählen.

Im Interesse problemloser Kaltstarts sollte bei Temperaturen von unter -10 °C Öl der Klasse SAE 5W/30 verwendet werden.

Hydrauliköl

Empfehlungen für normalen Betrieb: Hydrauliköl HLP ISO VG 46 nach DIN 51524, T.2, mittlere Öl-Dauertemperatur 60 °C bis 80 °C. Für starke Belastung empfohlenes Hydrauliköl:

Hydrauliköl HLP ISO VG 100 nach DIN 51524 T.2 für starke Belastungen und den Einsatz im Mehrschichtsystem, das Arbeiten in extremen Klimazonen oder bei hohen Umgebungstemperaturen. Durchschnittliche permanente Öltemperatur über 80 °C.

Für normalen Betrieb und starke Belastungen: HVLP ISO VG 68 nach DIN 51524, T.3 (Mehrbereichöl).

Wenn Importöle nur schwer zu beschaffen sind, kann anstelle der Qualität HLP 68 ein Öl der Qualität SAE 20W/20 und anstelle von HLP 100 ein Öl der Qualität SAE 30 verwendet werden.

Bei den obigen Empfehlungen handelt es sich lediglich um Näherungswerte. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler. Auch bezüglich Empfehlungen von Vertretern der Ölindustrie mit Ihrem autorisierten Fachhändler Rücksprache halten.

Ausschließlich die oben genannten Mineralöle sind vom Hersteller zugelassen. Das Verwenden anderer Hydrauliköle sowie das Vermischen verschiedener Öl kann zu teuren Schäden führen.

Getriebeöl

Shell Donax TX

Schmierfett

Linde Hochleistungsschmiermittel mit den Additiven EP und MOS2. Bezeichnung entsprechend DIN 51825-KPF 2K-20 (die Bestellnummer bitte dem Teilekatalog entnehmen). Ein Vermischen mit anderen Schmiermitteln als solchen auf Lithiumbasis ist nicht zulässig.

Dieselkraftstoff

Um die Leistungsstärke des Motors optimal zu nutzen, sollten Qualitätskraftstoffe getankt werden.

Kühlmittel

Ausschließlich Kühlmittel auf Monoethylenglykolbasis mit Rosthemmer verwenden. Diese Kühlmittel nicht mit Frostschutzmitteln vermischen, die Ethanolamin enthalten.

Eine gute Wasserqualität ist für die Leistung des Kühlsystems sehr wichtig. Durch übermäßige Kalzium- und Magnesiumanteile kann es zu Ablagerungen kommen, und übermäßige Chlorid- und Sulfatanteile können zur Korrosion des Kühlsystems beitragen.

Wasserqualität	
Kalzium Magnesium (Härte)	Maximal 170 ppm wie (CaCO3 + MgCO3)
Chlorid	40 ppm wie (Cl)
Schwefel	100 ppm wie (SO4)

Mischungsverhältnis bei niedrigeren Temperaturen:		
Temperatur	Frostschutzmittel	Wasser
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %
Werksfüllung	50 %	50 %

Batteriefett

Säurefreies Schmierfett (Polfett).

Kettenspray

Linde-Kettenspray.

Schmiermittel für elektrische Kontakte

Für alle elektrischen Kontakte.

Dieselkraftstoff

Um das Leistungsvermögen des Motors optimal zu nutzen, sollten Sie Qualitätskraftstoffe tanken. Nachfolgend die empfohlenen Kraftstoffeigenschaften:

- Cetanzahl ..... mindestens 45
- Viskosität ..... 2-4,5 Zentistokes bei 40 °C
- Dichte ..... 0,820/860 kg/l bei 15 °C
- Schwefel ..... max. 0,20 Masseprozent
- Destillation ..... 85% bei 350 °C

Die Cetanzahl lässt Rückschlüsse auf die Zündleistung zu. Ein Kraftstoff mit einer niedrigen Cetanzahl kann Kaltstartprobleme verursachen und die Verbrennung beeinträchtigen.

Viskosität ist die „Zähigkeit“ einer Flüssigkeit. Liegt sie außerhalb der angegebenen Grenzwerte, kann die Motorleistung beeinträchtigt sein.

Dichte: Eine geringere Dichte führt zu einer geringeren Motorleistung, eine höhere Dichte zu einer höheren Motorleistung und einem erhöhten Rauchanteil in den Abgasen.

Schwefel: Ein hoher Schwefelgehalt (der in Europa, Nordamerika, Australien und Asien in der Regel nicht anzutreffen ist) kann den Verschleiß des Motors beschleunigen.

Schwefelanteil im Kraftstoff (%)	Ölwechselintervall
<0,5	Normal
0,5 - 1,0	0,75 von Normal
>1,0	0,5 von Normal

Destillation: Dieser Wert gibt einen Hinweis auf die Mischung der unterschiedlichen Kohlenwasserstoffe im Kraftstoff. Ein hoher Anteil leichter Kohlenwasserstoffe kann die Verbrennungseigenschaften beeinträchtigen.

Kraftstoffe für niedrige Temperaturen

Für den Betrieb bei Temperaturen unter 0 °C stehen spezielle Winterkraftstoffe zur Verfügung. Sie haben eine niedrigere Viskosität und zeigen außerdem eine geringere Neigung zur Wachsbildung bei niedrigen Temperaturen. Bei Wachsbildung kann der Kraftstofffluss durch den Filter gestoppt werden.

HINWEIS

Die Digitaluhr muss immer dann zurückgesetzt werden, wenn der Batterieisolator länger als vier Tage verwendet wurde.

Kontrolle der strukturellen Bauteile

ACHTUNG

Fahren Sie den Gabelstapler auf einen ebenen Untergrund. Senken Sie den Gabelträger ab, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie während der Arbeit die Feststellbremse.

ACHTUNG

Diese Wartungsarbeit muss in mehr als 2 m Höhe ausgeführt werden. Verwenden Sie eine geeignete Zugangsvorrichtung. Sturzgefahr!

- Überprüfen Sie die strukturellen Bauteile des Fahrzeugs auf Stabilität. Die Überprüfung sollte alle Bereiche der Hauptkonstruktion und ihrer Verbindungen umfassen.

  Achten Sie insbesondere auf Schweißpunkte und Schweißverbindungen, vor allem in Übergangsbereichen, auf geschraubte Anschlüsse und Druckpunkte von Gleitstücken.
- Überprüfen Sie das Hubgerüst, die Hub- und die Neigezylinder sowie die Anker- und Lagerpunkte auf Beschädigungen, Verschleiß, fehlende Schrauben, Materialermüdungen usw.
- Überprüfen Sie die Lager auf Beschädigungen, fehlende Halteringe und übermäßigen Verschleiß.

Inspektion der Schweißnähte des Fahrzeugs

HINWEIS

Es ist sehr wichtig, dass diese Prüfarbeiten den Vorgaben entsprechend bei Tageslicht bzw. bei ausreichender künstlicher Beleuchtung ausgeführt werden, damit die Schweißnähte genau überprüft werden können. Bitte beachten Sie die folgenden Richtlinien:

ACHTUNG

Diese Wartungsarbeiten müssen möglicherweise in mehr als 2 m Höhe ausgeführt werden. Geeignete Zugangsvorrichtung verwenden.

Sturzgefahr!

- Waschen Sie das Fahrzeug gründlich, und lassen Sie es trocknen.
- Korrosion bzw. Ablagerungen sollten entfernt werden, um die Inspektion zu erleichtern.
- Überprüfen Sie eingehend alle Schweißverbindungen des Fahrgestells und der Hebevorrichtung.
- Falls sichtbare Abnormalitäten vorhanden sind, die auf einen Riss hinweisen, überprüfen Sie diese Stelle eingehender mithilfe zerstörungsfreier Methoden.

Bitte leiten Sie Kopien jeglicher vorhandener Berichte zu Bauteilprüfungen (gemäß Empfehlung in der Bedienanleitung) an Ihren Händler weiter.

Berichte mit Fotos sollten, sobald diese verfügbar sind, per E-Mail an Ihren Händler geschickt werden.

Verschiedene Prüfungen

Überprüfen von Anlasser, Lichtmaschine und Einspritzpumpe

HINWEIS

Lassen Sie diese Kontroll- und Wartungsarbeiten von Ihrem autorisierten Fachhändler durchführen.

Überprüfen von Zustand und Befestigung des Hubgerüsts und der Hubkette

- Reinigen Sie die Rollenbahnen des Hubgerüsts und die Ketten gründlich.
- Überprüfen Sie die Ketten auf Beschädigungen und Verschleiß, insbesondere im Bereich der Kettenscheiben.
- Überprüfen Sie die Befestigung der Kette im Bereich des Kettenankers.
- Beschädigte Ketten auswechseln.
- Prüfen Sie das Hubgerüst, die Flächen der Führungen und Rollen auf den Zustand und eine sichere Befestigung.
- Überprüfen Sie die Schrauben der Schwenkzapfen des Hubgerüsts auf Sicherheit.

Prüfen und Einstellen der Nabenlager

Wenn die Nabenlager korrekt eingestellt sind, ist kein Axialspiel zu erkennen, und das Rad kann sich frei drehen ohne zu klemmen. Falls ein Lagerspiel festzustellen ist, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Inspektions- und Wartungsplan

Serviceumfang nach Bedarf

	Durchgeführt	
	✓	✗
Allgemeines		
Stapler reinigen (nach Bedarf)		
Spiegel prüfen und einstellen		
Den Fehlerspeicher auslesen und löschen.		
Nächstes Wartungsintervall eingeben (über MDL)		
Motor		
Luftfilter prüfen, falls nötig ersetzen		
Sicherheitselement prüfen, falls nötig ersetzen		
Kraftstofffilter reinigen		
Motoröl überprüfen		
Kühlmittelstand prüfen		
Kühler sowie Ölkühler reinigen und beide Teile auf Dichtheit überprüfen.		
Antriebsriemen prüfen		

	Durchgeführt	
	✓	✖
Motorlagerung prüfen		
Ansaug- und Auspuffrohre auf Festsitz prüfen		
Fahrgestell		
Sicherheitsgurt prüfen		
Zustand der Scheibenwischer überprüfen, Behälter für Scheibenwaschanlage füllen		
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen überprüfen und schmieren		
Lenkung und Räder		
Die Bereifung prüfen		
Die Radmuttern festziehen		
Reifen auf Schäden und Fremdkörper prüfen		
Hydraulische Ausrüstung		
Hydraulikölstand prüfen		
Kühler reinigen und auf Dichtheit prüfen		
Lastaufnahmesystem		
Hubkette reinigen, einstellen und schmieren		
Hebevorrichtung auf einwandfreie Funktion überprüfen		
Neigezylinderlager schmieren		
Hubgerüst-Schwenklager reinigen, kontrollieren und schmieren		
Den korrekten Betrieb der Seitenschubfunktion überprüfen und säubern und schmieren		
Die Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren		
Die Verschleißklötze des Gabelträgers prüfen		
Seitliche Druckverschleißblöcke des Hubgerüsts prüfen und einstellen		
Seitliche Druckverschleißblöcke des Gabelträgers prüfen und einstellen		
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen		
Schwenkzapfen der Hubgerüstbefestigung reinigen, kontrollieren und schmieren		

⚠ VORSICHT

Täglich eine Funktionsprüfung aller standardmäßigen und optionalen Sicherheitsgeräte an Ihrem Fahrzeug durchführen.

Anderenfalls können Personen verletzt oder das Fahrzeug beschädigt werden.

50-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
50										✓	✖
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Spiegel prüfen und einstellen											
Den Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben (über MDL)											
Motor											
Motorölfilter wechseln											
Luftfilter prüfen											
Sicherheitselement prüfen											
Kraftstofffilter reinigen											
Kühlflüssigkeitsstand prüfen											
Kühler sowie Ölkühler reinigen und beide Teile auf Dichtheit überprüfen.											
Antriebsriemen prüfen											
Motorlagerung prüfen											
Die Ein- und Auslassleitungen auf Dichtheit überprüfen											
Fahrgestell											
Alle Schwenkzapfen und Verbindungen überprüfen und schmieren											
Die Scharniere der Kabinentür schmieren											
Die Befestigung der Fahrerkabine überprüfen											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand der Scheibenwischer überprüfen, Behälter für Scheibenwaschanlage füllen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf korrektes Anzugsmoment prüfen, siehe Sicherheit von Rädern und Reifen											
Den Reifenluftdruck überprüfen											
Bereifung auf Schäden und Fremdkörper prüfen											
Die Lenkanschläge überprüfen und einstellen											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
50										✓	✖
Die Lenkachse reinigen und schmieren											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen											
Die Befestigung der Lenkachse prüfen											
Das Spiel der Lenknabe prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Notbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausstattung											
Batterien prüfen.											
Die elektrische Anlage überprüfen											
Hydraulikausstattung											
Hydraulikölstand prüfen											
Hydraulikanlage, Getriebe, Pumpen, Ventile und Leitungen prüfen											
Kühler reinigen und auf Dichtheit prüfen											
Hochdruck- und Rücklauffilter wechseln											
Lastaufnahmesystem											
Hubkette reinigen, einstellen und schmieren											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigezylinderlager schmieren											
Hubgerüst-Schwenklager reinigen, kontrollieren und schmieren											
Den korrekten Betrieb der Seitenschubfunktion überprüfen und säubern und schmieren											
Die Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Die Verschleißklötze des Gabelträgers prüfen											
Seitliche Druckverschleißblöcke des Hubgerüsts prüfen und einstellen											
Seitliche Druckverschleißblöcke des Gabelträgers prüfen und einstellen											
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen,											
Hubgerüst-Schwenkzapfen reinigen, kontrollieren und schmieren											

500-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
500		1500		2500		3500		4500			
5500		6500		7500		8500		9500			
10500		11500		12500		13500		14500			
15500		16500		17500		18500		19500		✓	✖
Allgemeines											
Stapler reinigen											
Spiegel prüfen und einstellen											
Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben (über MDL)											
Motor											
Motoröl wechseln											
Den Motorölfilter wechseln (mindestens einmal jährlich)											
Kraftstofffilter wechseln											
Den Wasserabscheiderfilter wechseln											
Antriebsriemen prüfen											
Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtheiten prüfen											
Ladeluftkühler (Charge-Air Cooler, CAC) prüfen											
Leitungen des Ladeluftkühlers überprüfen Zustand des Kühllüfters überprüfen											
Kühlerschläuche auf Dichtigkeit prüfen.											
Kühlerdeckel überprüfen (ordnungsgemäßer Zustand, Zustand von Gummidichtung und Einfüllstutzen, ^)											
Die Konzentration des Kühlmittelgemischs überprüfen											
Rahmen											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Befestigung der Fahrerkabine überprüfen											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen (Handpumpe und elektrisch)											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
500		1500		2500		3500		4500			
5500		6500		7500		8500		9500			
10500		11500		12500		13500		14500			
15500		16500		17500		18500		19500		✓	✖
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Zustand der Scheibenwischer überprüfen											
Behälter für Scheibenwaschanlage füllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen											
Die Lenkanschläge überprüfen und, falls nötig, einstellen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen.											
Befestigung der Lenkachse und des Lenkachsenbolzens prüfen											
Axialspiel des Lenkachsenbolzens prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Notbremse)											
Funktion des Schalters zur Sitzbelegungserkennung prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausstattung											
Batterien prüfen											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Die Funktion der elektrischen Anlage prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Ölstand der Hydraulikanlage überprüfen											
Hydraulikanlage, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen											
Das Tankbelüftungsventil auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Zustand der Zusatzschläuche prüfen und bei Bedarf ersetzen											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
500		1500		2500		3500		4500			
5500		6500		7500		8500		9500			
10500		11500		12500		13500		14500			
15500		16500		17500		18500		19500		✓	✖
Lastaufnahmesystem											
Hubkette reinigen, kontrollieren, schmieren und, falls nötig, einstellen. Hebevorrichtung auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigezylinderlager schmieren											
Hubgerüst-Schwenklager reinigen, kontrollieren und schmieren											
Seitenschub reinigen, schmieren und auf ordnungsgemäße Funktion überprüfen											
Die Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Die Verschleißklötze des Gabelträgers prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Seitliche Druckverschleißblöcke des Hubgerüsts prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen											
Seitliche Druckverschleißblöcke des Gabelträgers prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen											
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen,											
Schwenkzapfen der Hubgerüstbefestigung reinigen, kontrollieren und schmieren (Bolzen ist vom Gewicht des Hubgerüsts zu entlasten)											

1000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
1000		5000		7000		11000		13000			
17000		19000								✓	✖
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Spiegel prüfen und einstellen											
Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben (über MDL)											
Motor											
Motoröl wechseln											
Den Motorölfilter wechseln (mindestens einmal jährlich)											
Kraftstofffilter wechseln											

Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
1000		5000		7000		11000		13000			
17000		19000								✓	✖
Luftfilterelement wechseln und Unterdruckschalter prüfen											
Luftfilter-Sicherheitselement prüfen, bei Bedarf ersetzen											
Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen; bei Bedarf wechseln											
Ladeluftkühler (Charge-Air Cooler, CAC) überprüfen											
Leitungen des Ladeluftkühlers überprüfen Zustand des Kühllüfters überprüfen											
Kühlerschläuche auf Dichtheit prüfen											
Kühlerdeckel überprüfen (ordnungsgemäßer Zustand, Zustand von Gummidichtung und Einfüllstutzen, Druckprüfung)											
Die Konzentration des Kühlmittelgemischs überprüfen											
Die Motorbefestigung auf ihren Zustand und ihre Sicherheit überprüfen											
Luftansaug- und Auspuffrohre auf Dichtheit prüfen											
Rahmen											
Die Befestigungsgummis der Kabine auf Verschleiß prüfen und bei Bedarf auswechseln											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen (Handpumpe und elektrisch)											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Bereifung auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen, siehe Sicherheitsbestimmungen											
Die Lenkanschläge überprüfen und bei Bedarf einstellen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
1000		5000		7000		11000		13000			
17000		19000								✓	✖
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen.											
Befestigung der Lenkachse und des Lenkachsenbolzens prüfen											
Axialspiel des Lenkachsenbolzens prüfen											
Pedalerie auf Leichtgängigkeit prüfen und sicherstellen, dass kein übermäßiges Spiel vorhanden ist											
Befestigungsbolzen der Lenkachse prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausstattung											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Batteriezustand, Elektrolytfüllstand und das spezifische Gewicht (sogar bei wartungsfreier Batterie) überprüfen.											
Überprüfen Sie die Rußpartikel-Filteranlage* (Teil 1).											
Hydraulische Ausrüstung											
Ölstand der Hydraulikanlage überprüfen											
Die Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen											
Hochdruck- und Rücklauffilter wechseln und die Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen											
Tankbelüftungsventil auf einwandfreie Funktion prüfen											
Reinigung und Kontrolle des Kühlers und des Hydraulikölkühlers											
Lastaufnahmesystem											
Die Hubkettenlänge überprüfen und einstellen. Die Hubketten mit Kettenspray schmieren											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Das Hubgerüst und die Drehzapfen der Neigezylinder reinigen und schmieren.											
Den korrekten Betrieb der Seitenschubfunktion überprüfen und diese säubern und schmieren											
Die Rollen des Gabelträgers prüfen											
Die Lager des Gabelträgers schmieren											

Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden										**Durchgeführt**	
1000		**5000**		**7000**		**11000**		**13000**			
17000		**19000**								✓	✖
Die Rollenlager des Hubgerüsts prüfen											
Die Verschleißklötze des Gabelträgers prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Die seitlichen Druckverschleißblöcke des Hubgerüsts prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen											
Die seitlichen Druckverschleißblöcke des Gabelträgers prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen											
Die Befestigung des Hubgerüsts überprüfen											
Die Spannung der Doppelschläuche prüfen											

2000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
2000		4000		8000		14000		16000		✓	*
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Spiegel prüfen und einstellen											
Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben (über MDL)											
Motor											
Motoröl wechseln											
Motorölfilter wechseln (mindestens einmal jährlich)											
Kraftstofffilter wechseln											
Luftfilterelement wechseln; Unterdruckschalter kontrollieren											
Luftfilter-Sicherheitselement wechseln											
Die Kurbelgehäuse-Entlüftung reinigen											
Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen; bei Bedarf wechseln											
Ladeluftkühler (Charge-Air Cooler, CAC) prüfen											
Leitungen des Ladeluftkühlers überprüfen											
Zustand des Kühllüfters überprüfen											
Kühlerschläuche auf Dichtheit prüfen											
Kühlerdeckel überprüfen (ordnungsgemäßer Zustand, Zustand von Gummidichtung und Einfüllstutzen, Druckprüfung)											
Das Axialspiel der Lüfternabe (riemengetrieben) prüfen											
Kühlmittel erneuern.											
Die Motorbefestigung auf ihren Zustand und ihre Sicherheit überprüfen											
Luftansaug- und Auspuffrohre auf Dichtheit prüfen											
Vibrationsdämpfer prüfen (Viskose oder Gummi)											
Fahrgestell											
Befestigungsgummis der Kabine auf Verschleiß prüfen; bei Bedarf wechseln											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Beckengurt prüfen											

Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
2000		4000		8000		14000		16000		✓	✖
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen (Handpumpe und elektrisch)											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Bereifung auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen, siehe Sicherheitsbestimmungen											
Die Lenkanschläge prüfen und bei Bedarf einstellen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen.											
Befestigung der Lenkachse und des Lenkachsenbolzens prüfen											
Axialspiel des Lenkachsenbolzens prüfen											
Pedalerie auf Leichtgängigkeit prüfen und sicherstellen, dass kein übermäßiges Spiel vorhanden ist											
Befestigungsbolzen der Lenkachse prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Schalters zur Sitzbelegungserkennung prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausstattung											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Batteriezustand, Elektrolytfüllstand und das spezifische Gewicht (sogar bei wartungsfreier Batterie) prüfen											
Rußpartikel-Filteranlage* (Teil 1) prüfen											
Hydraulikausstattung											
Ölstand der Hydraulikanlage prüfen											

Bei Betriebstunden											Durchgeführt	
2000		4000		8000		14000		16000			✓	✖
Die Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen												
Hochdruck- und Rücklauffilter wechseln und die Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen												
Das Belüftungsventil des Hydrauliktanks wechseln												
Den Kühler und Hydraulikölkühler prüfen und reinigen												
Achsgetriebeöl wechseln												
Lastaufnahmesystem												
Die Hubkettenlänge überprüfen und einstellen. Die Hubketten mit Kettenspray schmieren												
Hebevorrichtung auf einwandfreie Funktion überprüfen												
Das Hubgerüst und die Drehzapfen der Neigezylinder schmieren und reinigen												
Den korrekten Betrieb der Seitenschubfunktion überprüfen und diese säubern und schmieren												
Die Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren												
Die Lager des Gabelträgers schmieren												
Rollenlager des Hubgerüsts prüfen												
Die Verschleißklötze des Gabelträgers prüfen und bei Bedarf ersetzen												
Seitliche Druckverschleißblöcke des Hubgerüsts prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen												
Seitliche Druckverschleißblöcke des Gabelträgers prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen												
Überprüfen der Gabeln												
Die Befestigung des Hubgerüsts prüfen												
Die Spannung der Doppelschläuche prüfen												

3000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden											Durchgeführt	
3000		9000		15000							✓	✖
Allgemeines												
Stapler reinigen (nach Bedarf)												
Spiegel prüfen und einstellen												
Fehlerspeicher auslesen und löschen												

Bei Betriebstunden											Durchgeführt	
3000		9000		15000							✓	✖
Nächstes Wartungsintervall eingeben (über MDL)												
Motor												
Motoröl wechseln												
Motorölfilter wechseln (mindestens einmal jährlich)												
Kraftstofffilter wechseln												
Luftfilterelement wechseln												
Luftfilter-Sicherheitselement prüfen, bei Bedarf ersetzen												
Viskosen Vibrationsdämpfer prüfen												
Anlassermotor, Lichtmaschine und Einspritzpumpe prüfen												
Kurbelgehäuseentlüfter prüfen – bei Bedarf ersetzen												
Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen; bei Bedarf wechseln												
Ladeluftkühler (Charge-Air Cooler, CAC) überprüfen												
Leitungen des Ladeluftkühlers überprüfen Zustand des Kühllüfters überprüfen												
Kühlerschläuche auf Dichtigkeit prüfen												
Kühlerdeckel überprüfen (ordnungsgemäßer Zustand, Zustand von Gummidichtung und Einfüllstutzen, Druckprüfung)												
Die Konzentration des Kühlmittelgemischs überprüfen												
Motorbefestigung auf ihren Zustand und Sicherheit prüfen												
Luftansaug- und Auspuffrohre auf Dichtheit prüfen												
Rahmen												
Befestigungsgummis der Kabine auf Verschleiß prüfen; bei Bedarf wechseln												
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren												
Scharniere der Kabinentür schmieren												
Sicherheitsgurt prüfen												
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen												
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen (Handpumpe und elektrisch)												
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen												
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen												
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen												
Zustand der strukturellen Komponenten prüfen												

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
3000		9000		15000						✓	✖
Zustand der Scheibenwischer überprüfen											
Behälter für Scheibenwaschanlage füllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Bereifung auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen, siehe Sicherheitsbestimmungen											
Die Lenkanschläge überprüfen und bei Bedarf einstellen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen.											
Befestigung der Lenkachse und des Lenkachsenbolzens prüfen											
Axialspiel des Lenkachsenbolzens prüfen											
Pedalerie auf Leichtgängigkeit prüfen und sicherstellen, dass kein übermäßiges Spiel vorhanden ist											
Befestigungsbolzen der Lenkachse prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausstattung											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Batteriezustand, Elektrolytfüllstand und das spezifische Gewicht (sogar bei wartungsfreier Batterie) überprüfen											
Rußpartikel-Filteranlage* (Teil 1) prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Ölstand der Hydraulikanlage überprüfen											
Eine Analyse des Hydrauliköls durchführen; falls nötig, wechseln											
Die Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen											

Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden											Durchgeführt	
3000		9000		15000							✓	✖
Befestigungsschrauben der Hydraulikpumpe prüfen												
Hochdruck- und Rücklauffilter wechseln und die Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen												
Das Tankbelüftungsventil auf einwandfreie Funktion überprüfen												
Den Kühler und Hydraulikölkühler prüfen und reinigen												
Lastaufnahmesystem												
Die Hubkettenlänge überprüfen und einstellen. Die Hubketten mit Kettenspray schmieren												
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen												
Das Hubgerüst und die Drehzapfen der Neigezylinder reinigen und schmieren												
Den korrekten Betrieb der Seitenschubfunktion überprüfen und diese säubern und schmieren												
Die Rollen des Gabelträgers prüfen												
Die Lager des Gabelträgers schmieren												
Die Rollenlager des Hubgerüsts überprüfen												
Die Verschleißklötze des Gabelträgers prüfen und bei Bedarf ersetzen												
Seitliche Druckverschleißblöcke des Hubgerüsts prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen												
Seitliche Druckverschleißblöcke des Gabelträgers prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen												
Die Befestigung des Hubgerüsts überprüfen												
Die Spannung der Doppelschläuche überprüfen												

5000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden											Durchgeführt	
5000		10000		15000		20000					✓	✖
Allgemeines												
Stapler reinigen (nach Bedarf)												
Spiegel prüfen und einstellen												
Fehlerspeicher auslesen und löschen												
Nächstes Wartungsintervall eingeben (über MDL)												
Motor												
Motoröl wechseln												

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
5000		10000		15000		20000				✓	✖
Motorölfilter wechseln (mindestens einmal jährlich)											
Kraftstofffilter wechseln											
Den Wasserabscheiderfilter wechseln											
Luftfilterelement wechseln											
Luftfilter-Sicherheitselement prüfen, bei Bedarf ersetzen											
Motorbefestigung											
Spannung und Zustand des Antriebsriemens prüfen; bei Bedarf wechseln											
Ladeluftkühler (Charge-Air Cooler, CAC) überprüfen											
Leitungen des Ladeluftkühlers prüfen Zustand des Kühllüfters prüfen											
Kühlerschläuche auf Dichtigkeit prüfen											
Kühlerdeckel überprüfen (ordnungsgemäßer Zustand, Zustand von Gummidichtung und Einfüllstutzen, Druckprüfung)											
Kühlmittelstand und Konzentration prüfen											
Die Motorbefestigung auf ihren Zustand und ihre Sicherheit überprüfen											
Luftansaug- und Auspuffrohre auf Dichtheit prüfen											
Ventilspiel prüfen											
Rahmen											
Die Befestigungsgummis der Kabine auf Verschleiß prüfen und bei Bedarf auswechseln											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen (Handpumpe und elektrisch)											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Zustand der strukturellen Komponenten prüfen											
Zustand der Scheibenwischer überprüfen											
Behälter für Scheibenwaschanlage füllen											
Lenkung und Räder											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
5000		10000		15000		20000				✓	✖
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Bereifung auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen, siehe Sicherheitsbestimmungen											
Die Lenkanschläge überprüfen und bei Bedarf einstellen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen.											
Befestigung der Lenkachse und des Lenkachsenbolzens prüfen											
Axialspiel des Lenkachsenbolzens prüfen											
Pedalerie auf Leichtgängigkeit prüfen und sicherstellen, dass kein übermäßiges Spiel vorhanden ist											
Befestigungsbolzen der Lenkachse prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausstattung											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Batteriezustand, Elektrolytfüllstand und das spezifische Gewicht (sogar bei wartungsfreier Batterie) prüfen											
Rußpartikel-Filteranlage* (Teil 1) prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Ölstand der Hydraulikanlage prüfen											
Eine Analyse des Hydrauliköls durchführen; falls nötig, wechseln											
Die Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen											
Hochdruck- und Rücklauffilter wechseln und die Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen											
Das Tankbelüftungsventil auf einwandfreie Funktion prüfen											
Den Kühler und Hydraulikölkühler prüfen und reinigen											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
5000		10000		15000		20000				✓	✖
Lastaufnahmesystem											
Die Hubkettenlänge prüfen und einstellen. Die Hubketten mit Kettenspray schmieren											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Das Hubgerüst und die Drehzapfen der Neigezylinder schmieren und reinigen											
Den korrekten Betrieb der Seitenschubfunktion überprüfen und diese säubern und schmieren											
Die Rollen des Gabelträgers prüfen											
Die Lager des Gabelträgers schmieren											
Rollenlager des Hubgerüsts prüfen											
Die Verschleißklötze des Gabelträgers prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Seitliche Druckverschleißblöcke des Hubgerüsts prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen											
Seitliche Druckverschleißblöcke des Gabelträgers prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen											
Die Befestigung des Hubgerüsts prüfen											
Die Spannung der Doppelschläuche prüfen											

6000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
6000		12000		18000						✓	✖
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Spiegel prüfen und einstellen											
Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben (über MDL)											
Motor											
Motoröl wechseln											
Motorölfilter wechseln (mindestens einmal jährlich)											
Kraftstofffilter wechseln											
Den Wasserabscheiderfilter wechseln											
Luftfilterelement wechseln											

Bei Betriebstunden											Durchgeführt	
6000		12000		18000							✓	✖
Luftfilter-Sicherheitselement wechseln												
Kraftstofftank-Entlüftungsfilter wechseln												
Die Motorlagerung überprüfen.												
Den Antriebsriemen wechseln												
Ladeluftkühler (Charge-Air Cooler, CAC) prüfen												
Leitungen des Ladeluftkühlers prüfen												
Kühlerschläuche auf Dichtheit prüfen												
Kühlerdeckel überprüfen (ordnungsgemäßer Zustand, Zustand von Gummidichtung und Einfüllstutzen, Druckprüfung)												
Kühlmittel erneuern												
Die Motorbefestigung auf ihren Zustand und ihre Sicherheit überprüfen												
Luftansaug- und Auspuffrohre auf Dichtheit prüfen												
Vibrationsdämpfer prüfen												
Turbolader prüfen												
Anlassermotor, Lichtmaschine und Einspritzpumpe prüfen												
Kurbelgehäuseentlüfter prüfen – bei Bedarf ersetzen												
Rahmen												
Befestigungsgummis der Kabine auf Verschleiß prüfen; bei Bedarf wechseln												
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren												
Scharniere der Kabinentür schmieren												
Sicherheitsgurt prüfen												
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen												
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen (Handpumpe und elektrisch)												
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen												
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen												
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen												
Zustand der strukturellen Komponenten prüfen												
Zustand der Scheibenwischer prüfen												
Behälter für Scheibenwaschanlage füllen												
Lenkung und Räder												

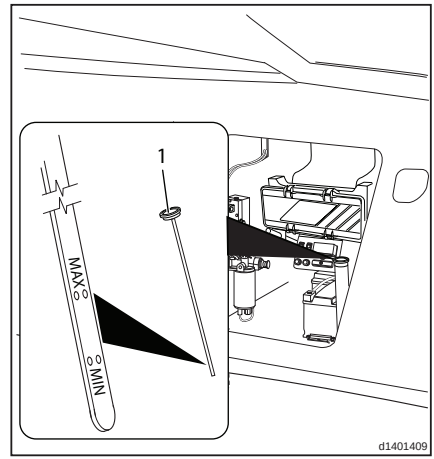
Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
6000		12000		18000						✓	✖
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Bereifung auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen, siehe Sicherheitsbestimmungen											
Die Lenkanschläge prüfen und bei Bedarf einstellen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen.											
Befestigung der Lenkachse und des Lenkachsenbolzens prüfen											
Axialspiel des Lenkachsenbolzens prüfen											
Pedalerie auf Leichtgängigkeit prüfen und sicherstellen, dass kein übermäßiges Spiel vorhanden ist											
Befestigungsbolzen der Lenkachse prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausstattung											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Batteriezustand, Elektrolytfüllstand und das spezifische Gewicht (sogar bei wartungsfreier Batterie) prüfen											
Rußpartikel-Filteranlage* (Teil 1) prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Ölstand der Hydraulikanlage prüfen											
Eine Analyse des Hydrauliköls durchführen; falls nötig, wechseln											
Die Hydraulikanlage, Antriebsmotoren, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen											
Befestigungsschrauben der Hydraulikpumpe prüfen											
Hochdruck- und Rücklauffilter wechseln und die Hydraulikanlage auf Dichtheit prüfen											
Den Hydrauliktank-Belüftungsfilter wechseln											

Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
6000		12000		18000						✓	✖
Den Kühler und Hydraulikölkühler prüfen und reinigen											
Wechseln Sie das Achsgetriebeöl.											
Lastaufnahmesystem											
Die Hubkettenlänge überprüfen und einstellen. Die Hubketten mit Kettenspray schmieren											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Das Hubgerüst und die Drehzapfen der Neigezylinder schmieren und reinigen.											
Den korrekten Betrieb der Seitenschubfunktion überprüfen und diese säubern und schmieren											
Die Rollen des Gabelträgers prüfen											
Die Lager des Gabelträgers schmieren											
Rollenlager des Hubgerüsts prüfen											
Die Verschleißklötze des Gabelträgers prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Seitliche Druckverschleißblöcke des Hubgerüsts prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen											
Seitliche Druckverschleißblöcke des Gabelträgers prüfen und einstellen und bei Bedarf ersetzen											
Die Spannung der Doppelschläuche prüfen											
Die Befestigung des Hubgerüsts prüfen											
Überprüfen der Gabeln											
Hubketten wechseln											

Motor

Motorölstand prüfen



⚠ ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln beachten.

Schutzausrüstung tragen.

- ➢ Die Tür der Servicestation öffnen.
- ➢ Den Ölmessstab (1) heraus ziehen und mit einem sauberen Tuch abwischen.
- ➢ Den Messstab (1) erneut vollständig einführen und wieder herausziehen.
- ➢ Der Ölstand sollte sich zwischen den Markierungen und „Max.“ befinden.
- ➢ Bei Bedarf Öl durch das Füllrohr (2) nachfüllen.

Maximale Ölmenge: 17,5 l

Motoröl wechseln (mindestens alle 12 Monate)

⚠ ACHTUNG

Die Schmiermittelempfehlungen beachten (unterschiedliche Ölsorten, unterschiedliche Wartungsintervalle.)

Siehe **Kraftstoff- und Ölempfehlungen**.

Motoröl ablassen

⚠ ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

Schutzbrille tragen!

⚠ GEFAHR

Beim Ablassen von heißem Motoröl besteht Verbrühungsgefahr.

Daher stets Schutzausrüstung tragen.

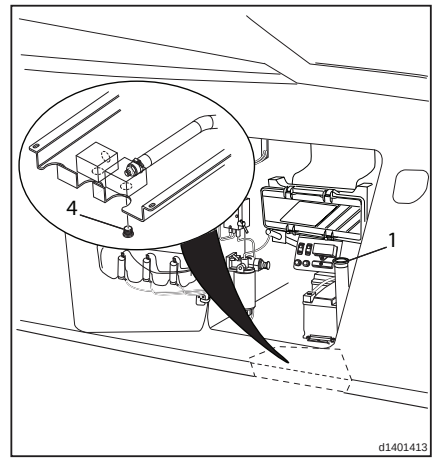
HINWEIS

Motoröl erst wechseln, wenn der Motor Betriebstemperatur hat.

- Den Stapler über eine Reparaturgrube fahren.
- Eine Auffangschale mit einem Fassungsvermögen von mindestens 20 l unter die Ölwanne stellen.
- Die Kabine nach hinten neigen (siehe „Kabine neigen“).

- Verschlusskappe (1) des Einfüllstutzens abnehmen.
- Ölablassschraube (4) aus der Ölwanne herausschrauben.
- Öl vollständig ablassen.
- Ablassschraube (4) mit einem neuen Dichtring wieder eindrehen.

Anzugsmoment für Schraube (4): 80 Nm (Ölwanne aus Stahl) bzw. 60 Nm (Ölwanne aus Aluminium).



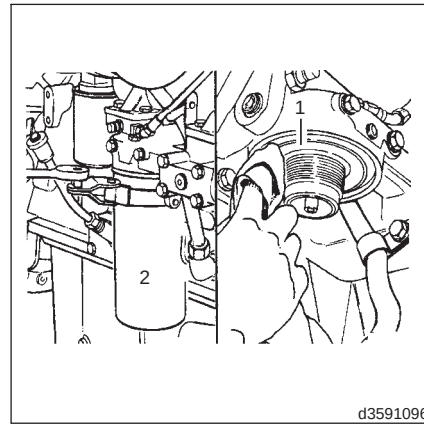
Motorölfilter wechseln

GEFAHR

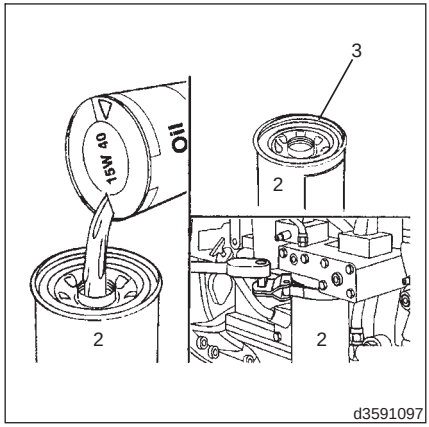
Beim Ablassen von heißem Motoröl besteht Verbrühungsgefahr.

Daher stets Schutzausrüstung tragen.

- Eine Auffangschale mit einem Fassungsvermögen von mindestens 10 Litern unter den Filter (2) stellen.
- Den Filter (2) mit einem Filterschlüssel lösen und den Filter entnehmen.
- Das ausströmende Öl auffangen und umweltgerecht entsorgen.
- Den O-Ring des Filterkopfes erneuern.



- Das Filtergehäuse (1) reinigen.
- Dichtringe (3) im neuen Motorölfilter (2) auf ordnungsgemäßen Sitz prüfen.
- Langsam Öl in den neuen Filter (2) einfüllen.
- Die Dichtringe (3) des neuen Filters (2) mit Motoröl schmieren.
- Den neuen Filter (2) einbauen. Handfest anziehen.
- Den Motor starten und die Dichtflächen auf Undichtigkeiten prüfen.
- Den Motor abstellen und mindestens 5 Minuten warten, damit sich der Motorölstand stabilisieren kann.
- Den Motorölstand prüfen und ggf. Öl nachfüllen.

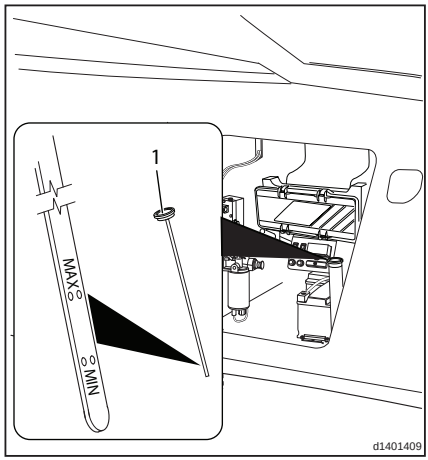


Motoröl nachfüllen

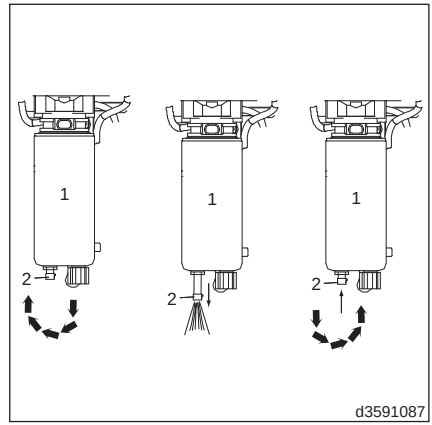
- Verschlusskappe (1) des Einfüllstutzens abnehmen.
- Neues Motoröl wie in den Empfehlungen für Schmiermittel angegeben über Schlauch (2) zugeben.

Füllmenge nach Wechseln des Filters: max. 17,5 l

- Nach dem Auffüllen mit dem Ölmessstab (1) den Motorölstand prüfen. Bei Bedarf Öl bis zur Markierung „Max.“ nachfüllen.
- Verschlussdeckel (1) aufsetzen.



Reinigen des Kraftstofffilters ▷



⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Richtlinien für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

- ➢ Stellen Sie zum Auffangen auslaufender Flüssigkeiten einen Behälter unter den Filter (1).
- ➢ Öffnen Sie das Ablassventil (2), indem Sie es etwa 3½ Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis das Ventil (2) ca. 25 mm herunterfällt und Kraftstoff abläuft.
- ➢ Lassen Sie den Kraftstoff ablaufen, bis klarer Kraftstoff sichtbar wird.
- ➢ Ziehen Sie das Ventil (2) handfest an, sobald der auslaufende Kraftstoff klar ist.

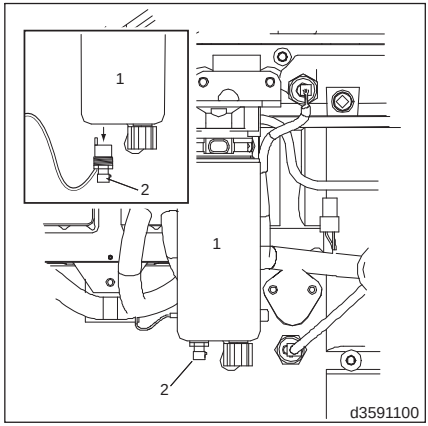
⚠ ACHTUNG

Ziehen Sie das Ablassventil (2) beim Schließen nicht zu stark fest.

Anderenfalls könnten die Gewinde beschädigt werden.

- ➢ Entsorgen Sie den abgelassenen Kraftstoff auf umweltfreundliche Weise.

Wechseln des Kraftstoff-Vorfilters mit Wasserabscheider



- Reinigen Sie den Bereich um den Kraftstofffilter (1).
- Ziehen Sie den Wasserabscheider (2) ab, und prüfen Sie ihn auf Beschädigungen. Ersetzen Sie ihn bei Bedarf.
- Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Filter (1) ab (siehe „Kraftstoffanlage, Kraftstoff ablassen“).
- Bauen Sie den Kraftstofffilter (1) mit einem geeigneten Filterschlüssel aus.

HINWEIS

Wenn nicht die gesamte Filtereinheit mit Wasserabscheider erneuert werden soll, muss der vorhandene Wasserabscheider am neuen Kraftstofffilter angebracht werden.

- Reinigen Sie die Dichtfläche des Filters am Filtergehäuse.
- Tragen Sie auf den Dichtring eine dünne Ölschicht auf, und montieren Sie den neuen Filter entsprechend den Anweisungen, die dem neuen Filter beiliegen.
- Schließen Sie den Wasserabscheider (2) an.
- Lassen Sie den Motor an und prüfen Sie ihn auf Dichtheit.

Staubventil_prüfen_reinigen

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für den Motor.

Vor Servicearbeiten am Luftansaugsystem den Motor ausschalten. Den Motor nicht starten, solange das Filterelement ausgebaut ist.

Das Staubventil ist eine dünne, flexible Gummikappe unten an der Luftfilterbaugruppe. Darin wird der Staub, der aus der Luftfilterbaugruppe ausgestoßen wird, gesammelt und entfernt.

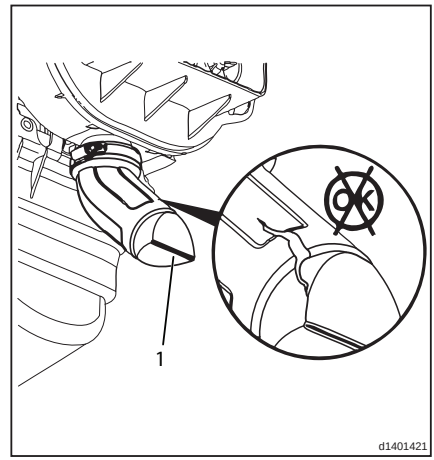
⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für den Motor.

Der Motor darf nicht ohne ein Staubaustragventil betrieben werden. Dadurch wird die Luftfiltereffizienz erheblich verringert und kann zu einer verkürzten Lebensdauer des Filterelements führen.

Das Staubventil sollte täglich geprüft werden:
Allerdings wird bi einem auftretenden Problem eine Fehlermeldung auf der Statusanzeige des Staplers angezeigt.

- Die Tür der Servicestation öffnen.
- Staubventil (1) vom Staub befreien, indem es zusammengedrückt wird und es sich öffnet.
- Das muss eventuell mehrmals durchgeführt werden, je nach dem wie viel Staub oder Ablagerungen sich im Staubventil befinden.
- Wenn sich die Ablagerungen nicht aus Staubventil (1) entfernen lassen, das Staubventil ausbauen und per Hand reinigen.
- Das Staubventil (1) ersetzen, wenn es gerissen oder abgenutzt ist.



Zustand des Antriebsriemens prüfen

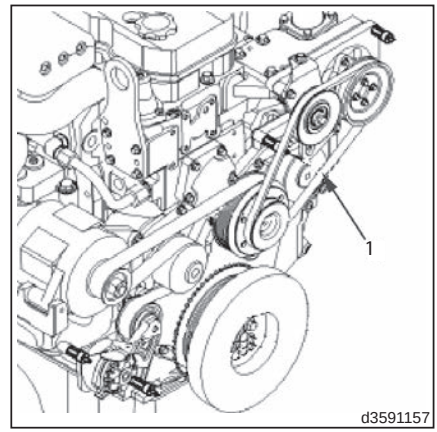
⚠ ACHTUNG

Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

- Die Kabine nach hinten neigen.
- Den Antriebsriemen (1) auf übermäßigen Verschleiß, Scheuerstellen, Brüche und Ölspuren untersuchen.
- Den Antriebsriemen ersetzen, wenn er Beschädigungen aufweist.

⚠ ACHTUNG

Durch einen defekten oder losen Keilriemen sinkt die Spannung.

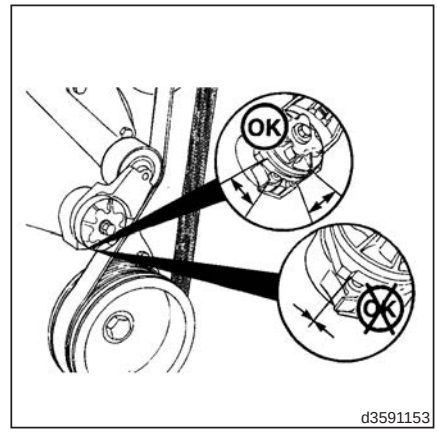


➢ Kabine absenken.

Prüfen des Riemenspanners für den Kühllüfter

➢ Prüfen Sie bei abgestelltem Motor, ob die Anschläge der beiden Arme des Spanners (oberer und unterer Arm) das vorspringende Gussteil (Ronde) am Körper des Spanners berühren. Wenn einer der Anschläge eine Ronde berührt, muss der Riemen der Lichtmaschine gewechselt werden. Achten Sie darauf, einen Riemen mit der richtigen Teilenummer zu verwenden, wenn ein Austausch erforderlich ist.

▷



d3591153

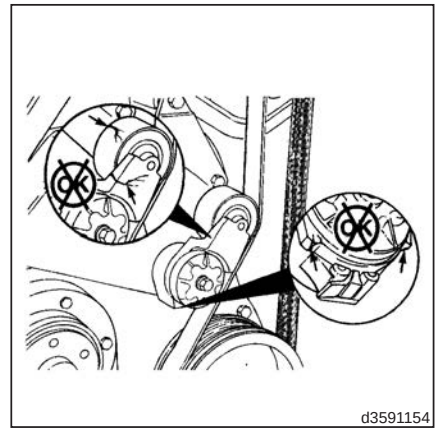
⚠ VORSICHT

Beim Arbeiten mit einem Dampfreiniger eine Schutzbrille tragen oder eine Gesichtsabschirmung verwenden. Schutzkleidung tragen. Heißer Dampf kann schwere Verletzungen verursachen.

➢ Prüfen Sie die Spannrolle und das Gehäuse auf Risse. Wenn Sie Risse feststellen, muss das Spannelement erneuert werden. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler. Prüfen Sie den Spanner auf Schmutzablagerungen. Falls Sie Ablagerungen feststellen, muss der Spanner ausgebaut und dampfgereinigt werden.

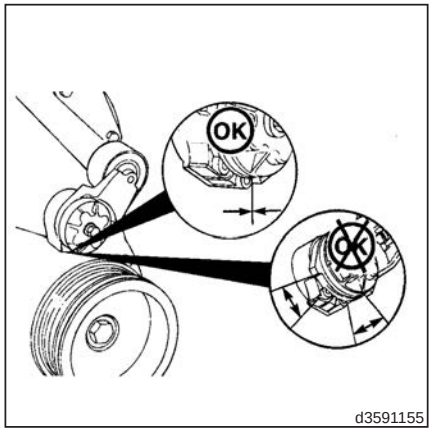
➢ Prüfen Sie bei ausgebautem Kühllüfterriemen, ob der untere Anschlag des Riemenspannerarms Kontakt zur Ronde am Gehäuse des Spanners hat. Falls kein Kontakt festzustellen ist, muss der Riemenspanner erneuert werden.

▷



d3591154

- Überprüfen Sie den Spanner daraufhin, ob Anzeichen für einen Kontakt zwischen dem schwenkbaren Spannerarm und der stationären runden Basis zu erkennen sind. Liegen solche Anzeichen vor, ist die Lagerbuchse des schwenkbaren Arms defekt, und der Spanner muss erneuert werden.
- Ein verschlissener Spanner, der locker sitzt oder ein Riemen, der von der Umlenkrolle rutscht, sind Anzeichen für einen möglichen Verzug der Umlenkrolle.



HINWEIS

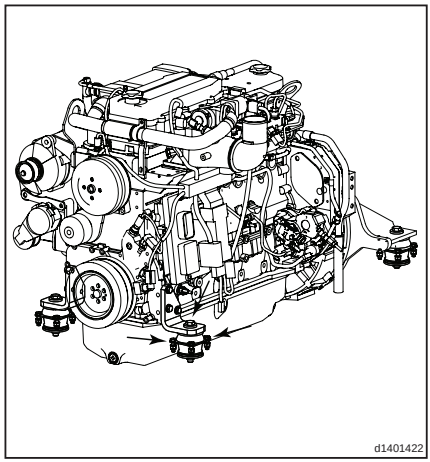
Die maximal zulässige Verschiebung der Umlenkrolle liegt bei 3°. Die entsprechende Messung können Sie mit einem Lineal und einem Neigungsmesser vornehmen.

- Setzen Sie den Riemen ein.

Die Motorbefestigung auf ihren Zustand und ihre Sicherheit überprüfen

Die aus Gummi bestehenden Motorbefestigungen sind großen Belastungen ausgesetzt. Ihre Lebensdauer hängt von den Einsatzbedingungen ab, ist aber in jedem Fall begrenzt.

- Die Gummibefestigungen auf Risse und Deformierungen prüfen und sie bei Bedarf ersetzen.



HINWEIS

Hierfür bitte den Linde Vertragshändler kontaktieren.

- Alle Schrauben an den Motorbefestigungen auf Beschädigungen und Sicherheit prüfen.

Luftfilter prüfen

⚠ VORSICHT

Vor Servicearbeiten am Luftansaugsystem den Motor ausschalten.

Den Motor nicht starten, solange das Filterelement ausgebaut ist.

Bei allen Servicearbeiten am Luftansaugsystem eine Schutzmaske tragen.

⚠ ACHTUNG

Das Filtergehäuse mit einem feuchten Tuch reinigen.

Das Filterelement nicht reinigen.

Bei der Verwendung feuchter Reinigungsmittel wird das Filterelement zerstört. Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln beachten. Wenn eine Warnmeldung am Anzeigegerät des Fahrzeugs mit der Angabe angezeigt wird, dass der Luftfilter blockiert ist, den Motor sofort ausschalten und den Luftfilter wechseln.

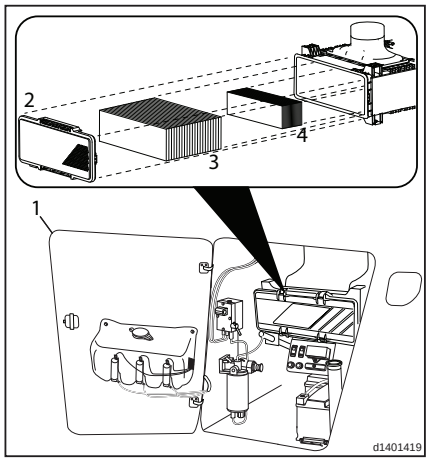
⚠ ACHTUNG

Ein verschmutztes Filterelement führt zu einem Absinken der Motorleistung.

Die regelmäßige Wartung des Filters ist sehr wichtig für den Motor.

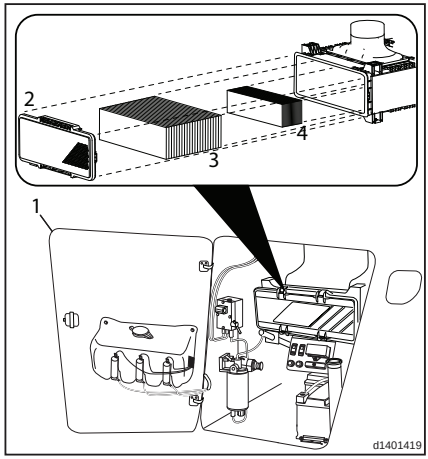
Wenn ein Problem festgestellt wird, wird eine Fehlermeldung am Fahrzeug-Anzeigegerät angezeigt.

- Die Tür der Servicestation (1) öffnen.
- Die Schellen an Deckel (2) drücken und den Deckel abheben.
- Den Staub entfernen, der sich im Deckel (2) angesammelt hat, und diesen mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Den Zustand des Luftfilter (3) prüfen.
- Deckel (2) austauschen und sichern.



Sicherheitselement wechseln

- Die Schellen an Deckel (2) drücken und den Deckel abheben.
- Filterelement (3) und Sicherheitselement (4) herausziehen. Das neue Sicherheitselement vor dem Einsetzen auf Beschädigungen prüfen.
- Den Staub entfernen, der sich im Deckel (2) angesammelt hat, und diesen mit einem feuchten Tuch reinigen.



⚠ ACHTUNG

Das Filtergehäuse mit einem feuchten Tuch reinigen.

Das Sicherheitselement nicht reinigen.

- Das neue Sicherheitselement (4) einsetzen.
- Das Filterelement (3) einsetzen.
- Deckel (2) wieder aufsetzen und mit den Schellen sichern.
- Die Zugangstür schließen.

HINWEIS

Ausschließlich Originalteile verwenden. Durch falsche Teile können die Lebensdauer

des Motors verringert und seine Leistung beeinträchtigt werden.

Die Kurbelgehäuseentlüftung reinigen

⚠ ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

Schutzbrille tragen!

⚠ GEFAHR

Beim Ablassen von heißem Motoröl besteht Verbrühungsgefahr.

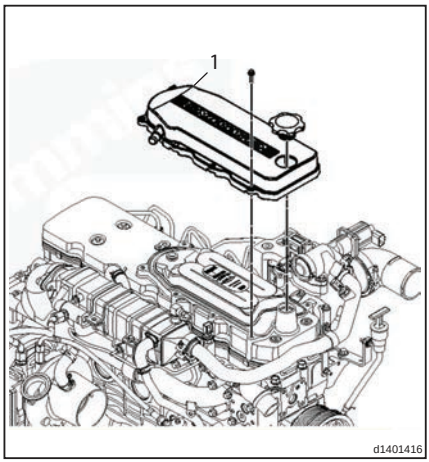
Daher stets Schutzausrüstung tragen.

Der Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilter befindet sich über dem Kipphebeldeckel zwischen dem Kipphebeldeckel und dem Entlüftungsfilterdeckel des Kurbelgehäuses.

Das System ist ein offenes Kurbelgehäuse-Entlüftungssystem, d. h. die Gase im Kurbelgehäuse werden in die Atmosphäre entlüftet.

- ➢ Die Batterien trennen/isolieren.
- ➢ Vorhandene Befestigungsteile zum Sichern des Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauchs an den Motor entfernen.
- ➢ Die Schlauchlager des Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauchs lösen und den Schlauch aus der Entlüftungsbaugruppe entfernen.
- ➢ Den Deckel vom Öltank abnehmen.
- ➢ Die Kopfschrauben an der Abdeckung des Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilters entfernen.

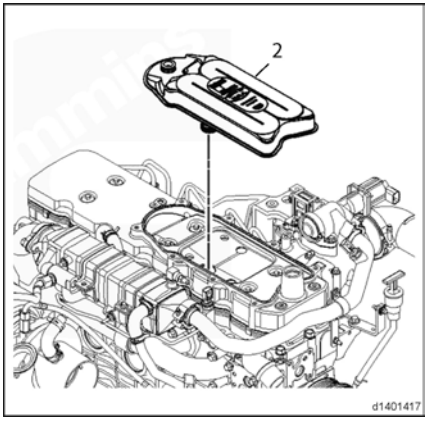
➢ Filterdeckel (1) abnehmen. ▷



HINWEIS

Bei der Demontage die Position der Bolzen an der Abdeckung des Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilters markieren.

➢ Den Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilter von Kipphebeldeckel (2) entfernen. ▷

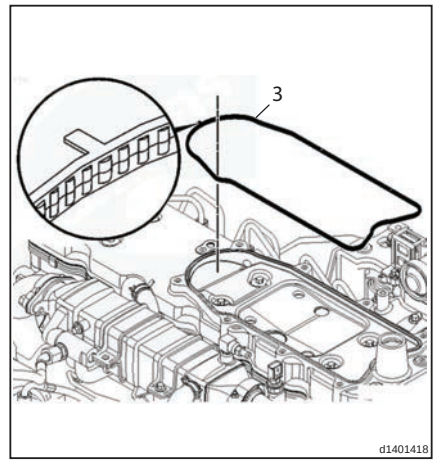


HINWEIS

Dabei nicht an die Dichtmanschette des Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilters am Kipphebeldeckel kommen.

- Wenn Dichtmanschette (3) beschädigt ist, muss sie entfernt werden. Dafür die Dichtmanschette am Flachstecker ergreifen und nach oben ziehen.
- Die Entlüftungsabdeckung und die Dichtmanschette des Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilters am Kipphebeldeckel auf Verschleiß, Schnitte und Brüchigkeit überprüfen.
- Wenn eine Beschädigung gefunden wird, die Dichtmanschette austauschen. **Die neue Dichtmanschette beim Einbau nicht dehnen.**
- Die Montagefläche des Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilters und die O-Ring-Dichtflächen am Kipphebeldeckel reinigen.
- Die Flächen mit einem sauberen Tuch trocknen.
- Die Abdeckung des Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilters mit warmem Seifenwasser reinigen.
- Mit Druckluft trocknen.
- Die Abdeckung auf Risse überprüfen. Die Abdeckung austauschen, wenn eine Beschädigung gefunden wird.
- Wird der Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilter wieder verwendet, die Kante des Filters auf Verschleiß, Schnitte und Brüchigkeit überprüfen.
- Die O-Ring-Dichtungen auf Verschleiß, Schnitte und Brüchigkeit überprüfen. Wenn eine Beschädigung gefunden wird, den Filter bzw. den O-Ring austauschen.
- Beim Austausch der Dichtmanschette diese in die Nut des Kipphebeldeckels einbauen. Dabei zunächst mit dem Flachstecker beginnen.
- Dann die Ecken gegenüber des Flachsteckers der Dichtmanschette einbauen.
- Zum Schluss in die Seiten drücken.
- Die Dichtmanschette vorsichtig in die Nut drücken.

▷



HINWEIS

Beim Einbau nicht mit dem Finger um die Dichtmanschette fahren, um sie in die Nut zu führen, da dadurch die Dichtmanschette gedehnt wird und sie dann nur schwer in der Nut platziert werden kann.

HINWEIS

Die Dichtmanschette nicht für die Nut zuschneiden, da es dadurch zu einem Ölleck kommen kann. Die Dichtmanschette muss den gesamten Perimeter der Kipphebeldeckelnut vollständig umschließen.

- Sauberes Motoröl auf die O-Ringe am Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilter auftragen.
- Filter (2) auf den Kipphebeldeckel einbauen.
- Den Deckel des Kurbelgehäuse-Entlüftungsfilters (3) einbauen.
- Die Kopfschrauben des Filterdeckels montieren.

HINWEIS

Die Filterdeckelbolzen wieder an den bei der Demontage markierten Stellen einbauen.

- Die Kopfschrauben anziehen, dabei mit den inneren Schrauben beginnen und sich kreisförmig nach außen vorarbeiten. Anzugsmoment: 7 Nm
- Den Ölverschlussdeckel einbauen.
- Den Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch an der Belüftungsbaugruppe einbauen.
- Die Schlauchlager des Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauchs sichern.
- Die Befestigungsteile, mit denen der Schlauch am Motor befestigt wird, einbauen und sichern.
- Die Batterien wieder anschließen.
- Den Motor anlasse und das Kühlsystem auf Dichtheit prüfen.

Kühlmittelstand - prüfen

Prüfen des Kühlmittelstands

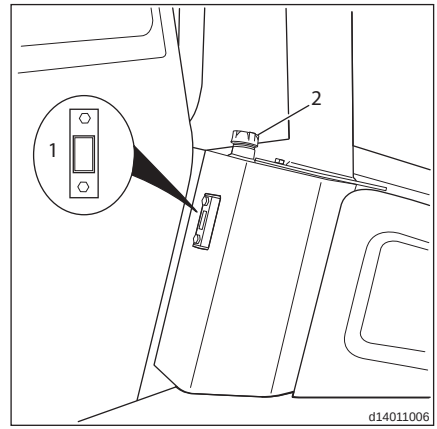
⚠ ACHTUNG

Verbrühungsgefahr!

Den Verschlussdeckel des Behälters nicht entfernen, solange dieser heiß ist oder der Motor läuft. Die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln befolgen.

HINWEIS

Bei niedrigem Kühlmittelstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt, und es muss Kühlmittel aufgefüllt werden.



- Kühlmittelstand durch das Schauglas (1), das sich hinten rechts in der Kabine befindet, prüfen.

⚠ ACHTUNG

Verbrühungsgefahr!

Der Ausgleichsbehälter steht unter Druck. Den Verschlussdeckel langsam entfernen.

- Der Kühlmittelstand muss bis unter den Einfüllstutzen reichen.
- Bei Bedarf Kühlmittel nachfüllen.
- Die Verschlusskappe (2) abbauen, Kühlmittel auffüllen.

Max. Kühlmittelmenge: 27 l.

- Die Verschlusskappe (2) wieder anbringen.

Kontrolle der Kühlmittelkonzentration

⚠ ACHTUNG

Verbrühungsgefahr.

Den Behälterdeckel nicht bei heißem Motor öffnen.

⚠ ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

Schutzausrüstung tragen.

⚠ ACHTUNG

Durch eine zu große Menge Frostschutzmittel oder die Verwendung von stark silikonhaltigem Frostschutzmittel kann der Motor beschädigt werden.

Nicht zu viel Frostschutzmittel verwenden.

- Die Frostschutzmittelkonzentration prüfen. Ganzjährig ein Gemisch aus 50 % Wasser und 50 % Frostschutzmittel auf Ethylenglykol- oder Propylenglykolbasis verwenden, um den Motor bis zu einer Temperatur von -32 °C zu schützen.
- Ein Refraktometer verwenden, um die Konzentration genau zu bestimmen und die Temperatur zu ermitteln, bis zu welcher der Motor geschützt ist.

Kühlmittel - ersetzen

⚠ ACHTUNG

Die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln befolgen.

Die Verschlusskappe des Behälters nicht entfernen, solange dieser heiß ist oder der Motor läuft. Verbrühungsgefahr!

⚠ ACHTUNG

Der Ausgleichsbehälter steht unter Druck.

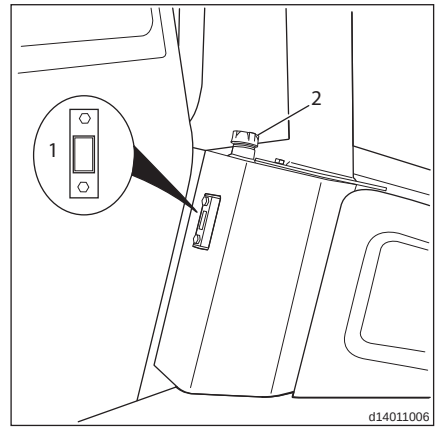
Die Verschlusskappe langsam abbauen.

⚠ ACHTUNG

Den Gabelträger absenken und in die zentrierte Position bringen. Den Motor abschalten, und die Feststellbremse aktivieren.

Das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund fahren.

➢ Kappe (2) entfernen.



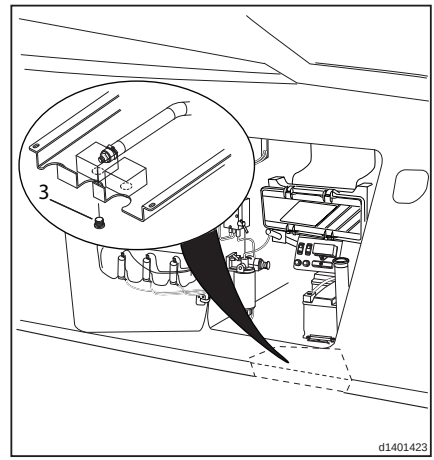
➢ Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 25 l unter Kühlerablassschraube (3) stellen.

Die Ablassschraube für Kühlmittel befindet sich an der Unterseite der Servicestation.

➢ Die Ablassschraube für Kühlmittel (3) entfernen und das Kühlsystem entleeren.

➢ Füllstandschraube (3) wieder einsetzen.

➢ Das Kühlsystem mit einem 50:50-Gemisch aus Frostschutzmittel und Wasser befüllen.



HINWEIS

*Siehe **Kraftstoff- und Ölempfehlungen**.*

➢ Den Kühlmittelstand durch das Schauglas (1) prüfen.

➢ Verschlussdeckel (2) aufsetzen.

➢ Den Motor 5 Minuten lang laufen lassen.

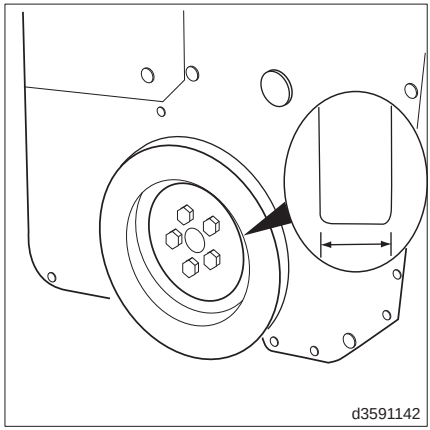
➢ Den Kühlmittelstand prüfen und ggf. Kühlmittel nachfüllen.

➢ Das Kühlsystem auf Undichtigkeiten prüfen und ggf. Kühlmittel nachfüllen.

HINWEIS

Fassungsvermögen des Kühlsystems ..... 20 l

Prüfen des Vibrationsdämpfers

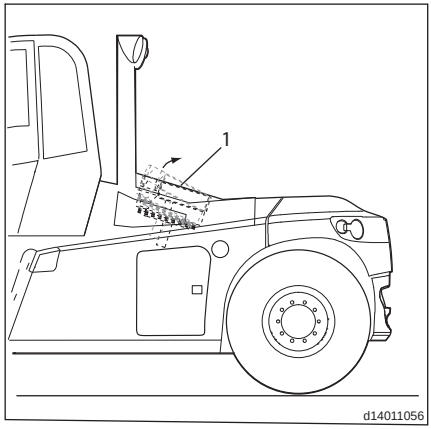


HINWEIS

Die Silikonflüssigkeit in den Vibrationsdämpfern verfestigt sich nach übermäßiger Beanspruchung, wodurch der Vibrationsdämpfer nicht mehr richtig funktioniert. Das könnte zu ernsthaften Problemen mit dem Motor oder dem Antriebsstrang führen.

- Prüfen Sie den Vibrationsdämpfer auf Anzeichen von Flüssigkeitsverlust, Einbeulungen und Wackeln.
- Prüfen Sie den Vibrationsdämpfer auf Deformierungen oder ein Anheben des vorderen Deckels des Dämpfers.
- Bei Deformierungen oder Abweichungen wenden Sie sich an bitte an Ihren autorisierten Fachhändler.

Kühler und Ölkühler reinigen und beide Teile auf Dichtheit überprüfen.



ACHTUNG

Verbrennungsgefahr

Den Kühler nur bei abgestelltem, kaltem Motor reinigen.

HINWEIS

Nicht die Motorabdeckung öffnen.

- Die Rippen des Kühlers und des Ölkühlers mit Druckluft reinigen.
- Bei sehr starken Schmutzansammlungen kann auch ein Kaltreiniger oder ein Dampfstrahlgerät verwendet werden.
- Wenn ein Kaltreiniger verwendet wird, diesen lange genug einwirken lassen, bevor er mit Wasser abgespült wird.

HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit Rußpartikel-Filteranlage den Abgaskanal besonders gründlich reinigen.*

*Option

- Den Motor warmlaufen lassen, damit das restliche Wasser verdampft und Rostbildung verhindert wird.
- Alle Verbindungen, Schläuche und Leitungen auf undichte Stellen untersuchen.
- Poröse Schläuche auswechseln und bei Bedarf die Schlauchschellen festziehen.
- Bei Betriebstemperatur und laufendem Motor das Kühlsystem auf undichte Stellen prüfen.

⚠ ACHTUNG

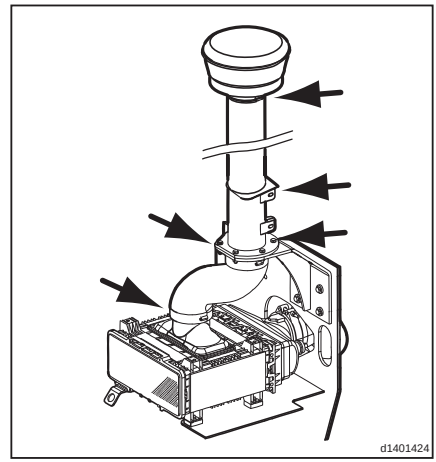
Schutzausrüstung tragen.

Beim Arbeiten mit Druckluft die Sicherheitsbestimmungen beachten.

Ansaug- und Abgasanlage auf undichte Stellen und Sicherheit untersuchen

- Die Luftansaugschläuche auf undichte Stellen untersuchen. Wechseln Sie die Schläuche, falls Undichtheiten auftreten.
- Prüfen Sie, ob die Schlauchschellen fest sitzen, und ersetzen Sie sie bei Bedarf.

▷



⚠ ACHTUNG

Vor der Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten muss die Abgasanlage abgekühlt sein.

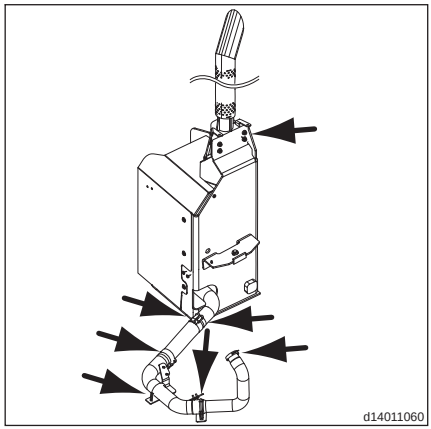
Verbrennungsgefahr.

- Prüfen Sie den Gesamtzustand der Abgasanlage. Ersetzen Sie Rohre oder den Schalldämpfer, wenn sie deutliche Anzeichen von Korrosion aufweisen.
- Die Muttern am Befestigungsflansch des Auspuffs prüfen.

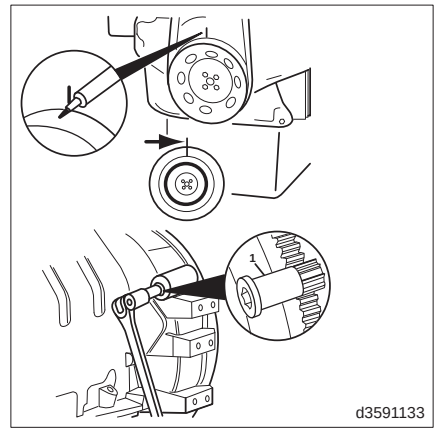
- Die Schlauchschellen des Auspuffs auf festen Sitz prüfen.
- Die Befestigungselemente des Schalldämpfers auf festen Sitz prüfen.

Drehmoment ..... 56 Nm

- Prüfen Sie die Befestigungsschrauben des Auspuff-Endrohrs auf festen Sitz.
- Prüfen, ob jegliches Isoliermaterial sicher ist.



Ventilspiel prüfen



HINWEIS

Das Ventilspiel darf nur bei kaltem Motor geprüft und eingestellt werden. Für das Einstellen ist Fachwissen und Spezialwerkzeug erforderlich, wenden Sie sich deshalb bitte an Ihren Vertragshändler.

- Die Batterien trennen.
- Die Kipphebeldeckel entfernen. Den oberen Totpunkt des Zylinders 1 suchen.
- Einen ½-Zoll-Schlüssel mit Zahnstange , Teilenummer 3824591, verwenden, um die Kurbelwelle zu drehen (mit Blick auf den Dämpfer im Uhrzeigersinn), bis am Zylinder 6 der Kipphebel beginnt, das Einlassventil zu öffnen.

HINWEIS

Den Kipphebel (2) drehen, dabei den Motor sperren. Sobald der Kipphebel (2) fest sitzt, das Sperren des Motors beenden.

HINWEIS

Das Spiel ist einwandfrei, wenn beim Einführen der Fühlerlehre (1) zwischen Ventilschaft und Kipphebel ein gewisser Widerstand zu spüren ist.

(A = Auslass, E = Einlass)

1E, 1A, 2E, 3A, 4E und 5A

- Kurbelwelle um 360 Grad drehen
- Ventilspiele einstellen

2A, 3E, 4A, 5E, 6E und 6A

Einlassspiel: 0,254 0,010

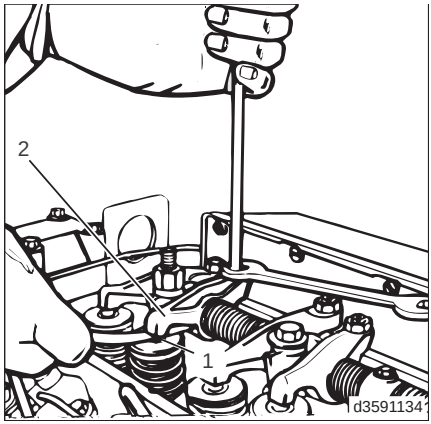
Auslassspiel: 0,508 0,020

- Sicherstellen, dass der obere Totpunkt des Zylinders 1 eingestellt ist. Nur die unten dargestellten Ventile einstellen (A = Auslass, E = Einlass).

➢ Die Sicherungsmutter mit dem Schraubenschlüssel festhalten. Das Ventilspiel mit einem Schraubendreher oder einem Inbusschlüssel einstellen. Die Sicherungsmutter festziehen und erneut das Ventilspiel messen.

Anzugsdrehmoment: 24 Nm

➢ Die Riemenscheibe kennzeichnen und die Kurbelwelle um 360 Grad drehen.



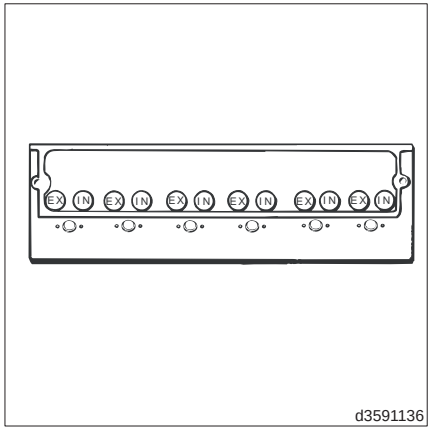
➢ Die Ventile wie angegeben einstellen. Nur die unten dargestellten Ventile einstellen (A = Auslass, E = Einlass). Keine Ventile einstellen, die nicht unten dargestellt sind.

Anzugsdrehmoment: 24 Nm

➢ Die Kipphebeldeckel auf Risse überprüfen. Bei Bedarf ersetzen.

➢ Die Kipphebeldeckel wieder montieren.

➢ Die Kopfschrauben festziehen.



DPF Austausch

HINWEIS

Für diese Einstellarbeiten sind besondere technische Kenntnisse erforderlich. Siehe Schulungsunterlagen oder Kontakt mit dem Vertragshändler aufnehmen.

Getriebe

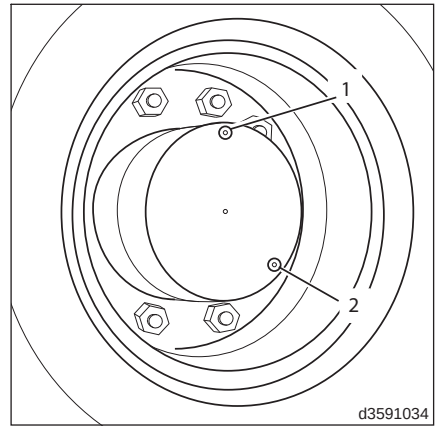
Prüfen des Achsgetriebe-Ölfüllstands

ACHTUNG

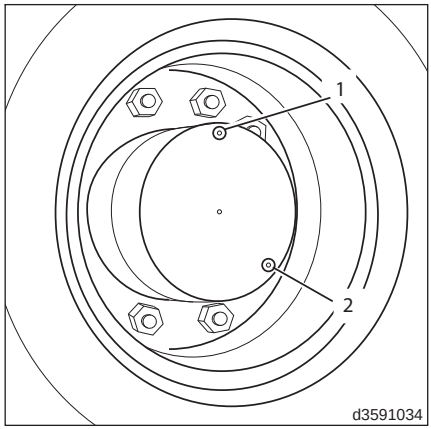
Führen Sie die Überprüfung bei laufendem Motor durch.

Befolgen Sie die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

- Achten Sie darauf, dass sich die Einfüllschraube (1) in der 12-Uhr- und die Ablassschraube (2) in der 5-Uhr-Position befinden.
- Drehen Sie den Einfülldeckel (1) heraus.
- Prüfen Sie, ob am unteren Rand der Bohrung der Ablassschraube (2) Öl sichtbar ist.
- Füllen Sie ggf. Öl nach, sodass der Füllstand den unteren Rand der Prüfbohrung (2) erreicht.
- Drehen Sie die Einfüllschraube (1) und den Ablassschraube (2) wieder ein.



Achsgetriebeöl wechseln



⚠ ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln beachten.

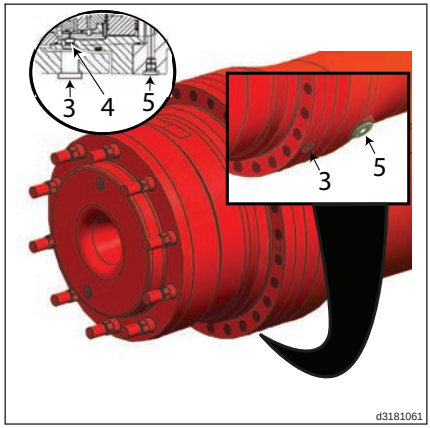
Schutzausrüstung tragen.

⚠ ACHTUNG

Das Fahrzeug auf einen ebenen Untergrund fahren.

Den Gabelträger absenken, den Motor ausschalten und während der Arbeit die Feststellbremse anziehen.

- Das Fahrzeug so positionieren, dass sich die Einfüllschraube (1) der Achsgetriebenabe in 1-Uhr-Stellung und die Ablassschraube (2) in 6-Uhr-Stellung befindet.
- Den Hydrauliktank-Entlüftungsfilter entfernen. Siehe „Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen“.
- Unter die Nabe einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 7 l stellen.
- Die Ablassschraube (2) entfernen und das Öl vollständig ablaufen lassen.
- Die Dichtringe der Schrauben abnehmen und entsorgen.
- Antriebsrad entfernen, um an die Ablassschrauben (3,4 & 5) des Untersetzungsgetriebes zu gelangen.



- Die Ablassschrauben (3,4 &5) entfernen und das Öl vollständig ablaufen lassen.

HINWEIS

Ablassschraube (3) muss entfernt werden, um an Ablassschraube (5) zu gelangen.

- Ablassschrauben (3,4 &5) mit neuen Dichtringen wieder einsetzen.
- Antriebsrad montieren.
- Das Rad drehen, bis sich die Einfüllöffnung (1) in der 12-Uhr-Stellung und die

Ablassöffnung in der 5-Uhr-Stellung befindet.

- In die Nabe Getriebeöl einfüllen, bis es den unteren Rand der Prüfbohrung (2) erreicht hat.

HINWEIS

Nicht zu viel Öl einfüllen.

- Einfüllschraube (1) und Ablassschraube (2) mit neuen Dichtringen montieren.
- Stopfen (1 & 2) wieder einsetzen.

Fahrzeugaufbau

Stapler reinigen

HINWEIS

Wie häufig der Gabelstapler gereinigt werden muss, hängt von den Betriebsbedingungen ab. Wenn er mit sehr aggressiven Materialien wie Salz, Wasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. in Berührung kommt, sollte der Gabelstapler häufiger sorgfältig gereinigt werden.

⚠ VORSICHT

Dampfstrahlreinigung oder stark entfettende Verfahren sollten mit größter Vorsicht angewendet werden. Anderenfalls kann sich das Schmiermittel in den ansonsten lebenslang abgedichteten Lagern auflösen und austreten. Da ein Neuabschmieren nicht möglich ist, werden die Lager damit beschädigt.

Gefahr einer Beschädigung der Lager.

⚠ ACHTUNG

Während der Reinigung alle elektrischen Bauteile schützen und den Luftfiltereinlass vor dem Eindringen von Dampf, Wasser usw.

Schutzkleidung und Augenschutz tragen.

Den Boden der Kabine reinigen, und darauf achten, dass die Funktion der Pedale nicht durch Fremdkörper beeinträchtigt wird.

Vor der Wartung insbesondere die Bereiche um die Öleinfüllöffnungen und die Schmierpunkte reinigen.

Wenn für die Reinigung Druckluft verwendet wird, hartnäckigen Schmutz mit einem Kaltreiniger entfernen.

Beim Verwenden von entfettenden Verfahren zum Reinigen des Gabelstaplers, das Reinigungsmittel, vor dem Abspülen mit einem Hochdruckreiniger, lange genug einwirken lassen.

Nach der Motorreinigung den Motor warmlaufen lassen, um den Motor zu trocknen und sicherzustellen, dass keine Fehlfunktionen

aufgrund von eingedrungenem Wasser auftreten.

Reinigen und Schmieren der Hubketten mit Kettenspray

HINWEIS

Die Hubketten müssen gereinigt werden, wenn sie so stark mit Staub bedeckt sind, dass das Schmiermittel nicht eindringen kann.

- Einen Auffangbehälter unter das Hubgerüst stellen.
- Die Kette mit Paraffinderivaten reinigen, beispielsweise Waschbenzin. Schutzkleidung tragen, und die Sicherheitshinweise des Herstellers beachten.
- Bei der Reinigung mit einem Dampfstrahlgerät keine Zusätze verwenden.
- Die Kette sofort nach der Reinigung mit Warmluft trocknen, um restliches Wasser von den Kettengliedern und der Oberfläche zu entfernen. Während dieses Arbeitsschritts muss die Kette mehrfach bewegt werden.
- Sofort danach Linde Kettenspray auftragen, und die Kette dabei bewegen, indem der Gabelträger angehoben und absenkt wird.

ACHTUNG

Hubketten sind Sicherheitskomponenten.

Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigungsmitteln und ätzenden, sauren oder gechlorten Flüssigkeiten kann die Kette direkt beschädigen.

HINWEIS

Gabelstapler, die in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz kommen, müssen anstelle von Kettenspray mit einem für diese Branche zugelassenen Öl geschmiert werden.

Spiegel

⚠ ACHTUNG

Reinigen Sie vor Arbeitsbeginn die Rückspiegel und stellen Sie sie individuell auf den Fahrer ein. Die Spiegel dienen ausschließlich dazu, vor dem Anfahren den Bereich in unmittelbarer Nähe des Staplers und den Verkehr hinter dem Stapler zu prüfen. Rückwärtsfahren ist nur bei direkter freier Sicht in Fahrtrichtung gestattet.

Kontrolle des Sicherheitsgurts auf seinen Zustand und auf ordnungsgemäße* Funktionsweise

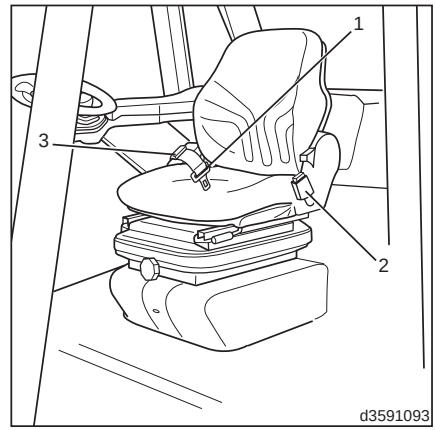
HINWEIS

Aus Sicherheitsgründen muss der Zustand und die ordnungsgemäße Funktionsweise des Rückhaltesystems regelmäßig (monatlich) geprüft werden.

Unter extremen Betriebsbedingungen muss diese Überprüfung täglich vor der Arbeitsaufnahme durchgeführt werden.

- Ziehen Sie den Beckengurt (1) vollständig heraus und prüfen Sie ihn auf Scheuerstellen.
- Prüfen Sie das Schloss (2) auf ordnungsgemäße Funktion und den Gurtaufroller auf ordnungsgemäßes Zurückziehen des Gurts.
- Prüfen Sie die Abdeckungen auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie die automatische Sperre.
- Stellen Sie das Fahrzeug waagerecht.
- Ziehen Sie den Gurt ruckartig heraus. Die automatische Sperre muss dabei verhindern, dass der Gurt aus dem (3)Gurtaufroller herausgezogen wird.
- Schieben Sie den Sitz ganz nach vorn.
- Neigen Sie die Rückenlehne vollständig nach vorn.

*Option



⚠ ACHTUNG

Keinesfalls den Gabelstapler mit einem defekten Sicherheitsgurt fahren. Lassen Sie bei einem Defekt den Gurt sofort durch Ihren autorisierten Fachhändler wechseln.

Prüfen Sie, ob alle Einstellmöglichkeiten des Sitzes eingerastet sind, bevor Sie die Arbeit aufnehmen. Dadurch können Unfälle vermieden werden.

Verändern Sie die Sitzeinstellungen nicht während des Betriebs.

Vor dem Anlassen des Motors die Sicherheitsgurte anlegen.

Nach einem Unfall müssen die Sicherheitsgurte erneuert werden. Wenn Beckengurte am Fahrersitz angebracht sind, müssen auch der Sitz und die Sitzbefestigung von Fachpersonal überprüft werden.

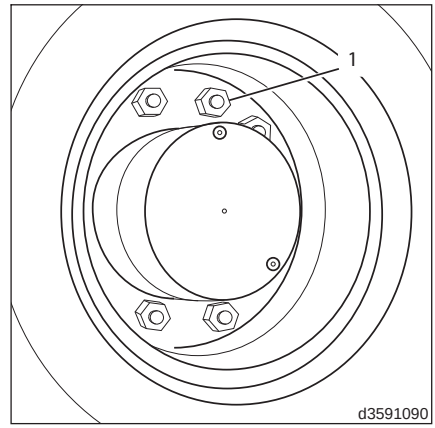
Schrauben und Muttern regelmäßig auf Festsitz prüfen.

Ein instabiler Sitz kann ein Hinweis auf lockere Schrauben oder andere Defekte sein.

Wenn Probleme mit dem Sitz festgestellt werden (z. B. Federung des Sitzes), wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler und lassen Sie den Defekt beheben.

Wenn Sie den Beckengurt nicht regelmäßig überprüfen, gefährden Sie Ihre Gesundheit und erhöhen das Unfallrisiko.

Anziehen der Radmuttern



⚠ ACHTUNG

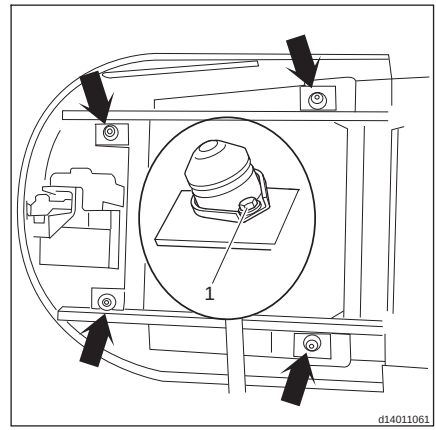
Während der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Radwechsel müssen die Radmuttern vor Arbeitsbeginn und danach alle 10 Betriebsstunden festgezogen werden, bis sie endgültig fest sitzen, das heißt, kein weiteres Festziehen mehr möglich ist.

Danach die Radmuttern (1) alle 100 Betriebsstunden prüfen.

Alle Radmuttern mit einem Anzugsmoment von 680 Nm festziehen.

Zum Festziehen der Radmuttern an den Vorderrädern muss der Steckschlüsselaufsatz auf einer Verlängerungsstange angebracht werden.

Kabinenbefestigungen prüfen



HINWEIS

Der Zugang zu den Befestigungsschrauben (1) der Kabine erfolgt von der Unterseite der vollständig abgekippten Kabine.

⚠ ACHTUNG

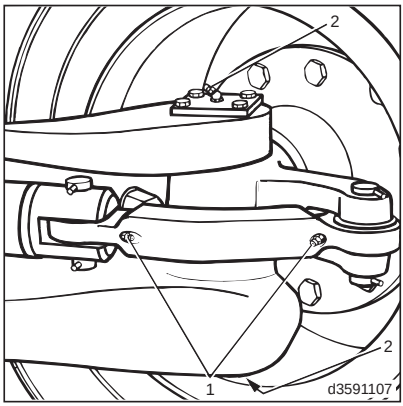
Quetschgefahr.

Niemals Teile des Körpers unter eine teilweise angehobene oder abgesenkte Kabine bringen.

- ➢ Befestigungsschrauben (1) der Kabine auf festen Sitz prüfen.
- ➢ Falls erforderlich, mit 46 Nm festziehen.

Fahrwerk

Reinigen und Abschmieren der Lenkachse



HINWEIS

Verwenden Sie dazu das empfohlene Schmiermittel.

- Stellen Sie den Motor ab.
- Reinigen Sie die Lenkachse gründlich mit Wasser oder Kaltreiniger.
- Heben Sie das Heck des Gabelstaplers mit einem Wagenheber an.
- Drehen Sie das Lenkrad um eine halbe Drehung. Dadurch wird der Druck auf die Lager verringert, und das Schmierfett kann sich besser verteilen.
- Schmieren Sie die Spurstange an den Schmiernippeln (1) ab (2 Punkte an jeder Seite der Achse).
- Schmieren Sie die Schwenkbolzen an den Schmiernippeln (2) ab (2 Punkte auf jeder Seite der Achse).
- Bringen Sie so viel Schmierfett auf, dass es an den Kugellagern austritt.
- Senken Sie das Heck des Gabelstaplers wieder auf den Boden ab.

Kontrolle der strukturellen Bauteile

ACHTUNG

Fahren Sie den Gabelstapler auf einen ebenen Untergrund. Senken Sie den Gabelträger ab, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie während der Arbeit die Feststellbremse.

ACHTUNG

Diese Wartungsarbeit muss in mehr als 2 m Höhe ausgeführt werden. Verwenden Sie eine geeignete Zugangsvorrichtung. Sturzgefahr!

- Überprüfen Sie die strukturellen Bauteile des Fahrzeugs auf Stabilität. Die Überprüfung sollte alle Bereiche der Hauptkonstruktion und ihrer Verbindungen umfassen. Achten Sie insbesondere auf Schweißpunkte und Schweißverbindungen, vor allem in Übergangsbereichen, auf geschraubte Anschlüsse und Druckpunkte von Gleitstücken.
- Überprüfen Sie das Hubgerüst, die Hub- und die Neigezylinder sowie die Anker- und Lagerpunkte auf Beschädigungen,

Verschleiß, fehlende Schrauben, Materialermüdungen usw.

- Überprüfen Sie die Lager auf Beschädigungen, fehlende Halteringe und übermäßigen Verschleiß.

Bedienelemente

Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb

- Fahren Sie den Gabelstapler mit Maximallast auf eine Steigung von 15 %.
- Feststellbremse betätigen. Daraufhin darf sich der Gabelstapler nicht bewegen.
- Lösen Sie die Feststellbremse.
- Stellen Sie den Motor ab. Daraufhin darf sich der Gabelstapler nicht bewegen.

HINWEIS

Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler, falls die Feststellbremse nicht korrekt funktioniert.

Mechanik der Bremssteuerung

HINWEIS

Diese Prüfungen müssen alle 500 Betriebsstunden UND nach jedem Bauteilwechsel UND nach jeder Einstellung durchgeführt werden.

- Prüfen Sie die Funktion und die Einstellung der Bremspedale.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Bremspedalbewegungen ungehindert sind.

- Stellen Sie die Bremspedalanschläge ein, um einen einwandfreien Betrieb zu ermöglichen.
- Lassen Sie den Motor an, überprüfen Sie die Feststellbremse und stellen Sie den Motor wieder ab.

➢ Lassen Sie den Motor an, überprüfen Sie die Fußbremse und stellen Sie den Motor wieder ab.

HINWEIS

Zur Durchführung dieser Arbeiten ist Fachwissen erforderlich. Wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Linde Händler.

Notabschalten

Der Notausschalter darf nur bei einem Notfall verwendet werden.

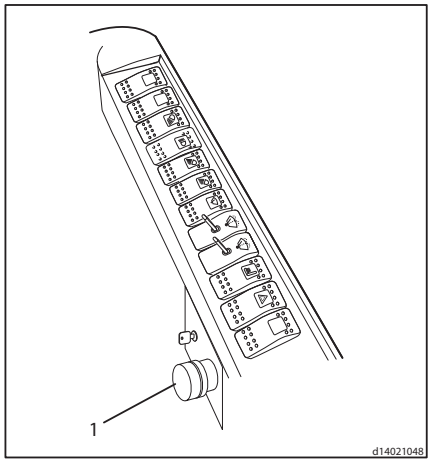
ACHTUNG

Beim Drücken der Taste (1) wird die Feststellbremse automatisch betätigt und das Fahrzeug wird sofort angehalten.

Lassen Sie beim Benutzen der Notstoppfunktion Vorsicht walten.

➢ Drücken Sie zum Anhalten der Maschine die Taste (1).

➢ Drehen und ziehen Sie den Schalter (1), um das System wieder in Betrieb zu nehmen.



Fehlender Fahrersitzschalter

HINWEIS

Dieser Schalter verhindert nicht den Fahrzeugstart, unabhängig davon, ob der Fahrer sich auf dem Fahrersitz befindet oder nicht.

Er wird aktiviert, wenn der Fahrer während der Fahrt den Sitz verlässt. In diesem Fall wird der Gang ausgekuppelt und das Fahrzeug hält abrupt an.

➢ **Um den Schalter erneut einzustellen**:

➢ Lehnen Sie sich auf den Fahrersitz zurück

➢ Schalten Sie den Ganghebel in die Neutralposition

➢ Wählen Sie den Vorwärts- oder Rückwärtsgang

Der normale Betrieb ist wieder möglich.

Elektrik

Batterie bzw. Batterien prüfen.

⚠ ACHTUNG

Batterieelektrolyt ist sehr stark ätzend.

Vermeiden Sie jeden Kontakt mit dem Batterieelektrolyt. Wenn der Elektrolyt in Kontakt mit Kleidung, Haut oder Augen kommt, müssen die betroffenen Stellen sofort mit Wasser gespült werden. Wenn die Augen betroffen sind, suchen Sie sofort einen Arzt auf! Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren.

- ➢ Prüfen Sie die Batterie/Batterien auf Risse in den Gehäusen und auf Elektrolytleckagen.
- ➢ Entfernen Sie jegliche Korrosion an den Batterieanschlüssen, und prüfen Sie die Verbindungen auf festen Sitz.
- ➢ Ziehen Sie die Anschlüsse fest und tragen Sie säurefreies Schmierfett auf.

Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik auf ihren Zustand und festen Sitz kontrollieren

- ➢ Kontrollieren Sie die Kabelanschlüsse auf lose Verbindungen und Korrosion.
- ➢ Prüfen Sie den Erdleiter auf losen Anschluss.
- ➢ Kontrollieren Sie die elektrischen Leitungen auf Reiben und lose Anschlüsse.

HINWEIS

Korrodierte Anschlüsse und Risse in Kabeln führen zu Spannungsabfall, was Startprobleme verursachen kann.

- ➢ Entfernen Sie Korrosionsrückstände und wechseln Sie Kabel mit Rissen aus.

Hydraulik

Hydraulikanlage: Ölstand prüfen

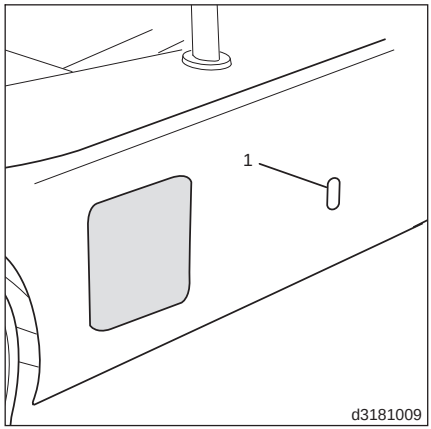
⚠ ACHTUNG

Die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln befolgen.

Schutzausrüstung tragen.

➢ Das Hebegerät absenken und das Hubgerüst in aufrechte Position bringen.

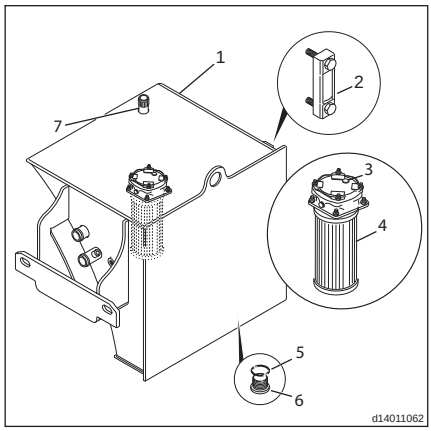
➢ Den Füllstand durch das Schauglas (1) prüfen, das sich auf der rechten Seite des Fahrgestells befindet.



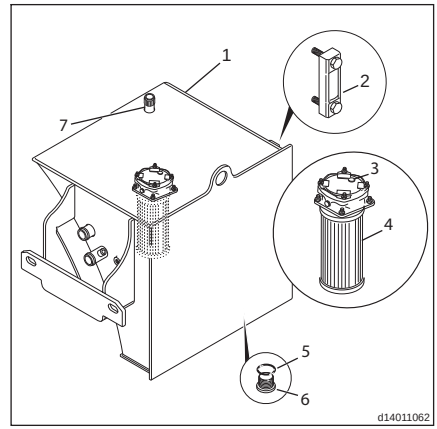
HINWEIS

- *Kurzer Radstand = ca. 265 l*
- *Mittlerer und langer Radstand = ca. 335 l*

➢ Bei Bedarf Hydrauliköl über die Füllschraube (3) des Filters nachfüllen.



Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen



HINWEIS

Das Fahrzeug sollte sich im normalen Betriebstemperaturbereich befinden, und der Ölstand sollte im Sollwertbereich liegen. Vor der Prüfung das Hubgerüst zwei Mal schnell hintereinander anheben und absenken.

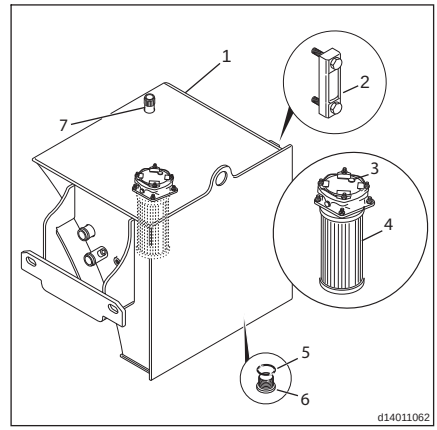
- Langsam den an der Oberseite des Hydraulikölbehälters befindlichen Entlüftungsfilter (7) abschrauben. Dadurch kann die darin befindliche Luft entweichen, bevor der Deckel ganz entfernt wird.

HINWEIS

In staubigen Umgebungen kann ein früheres Wechseln des Filters notwendig sein.

- Wenn Luft nicht mehr hörbar entweicht, den Entlüftungsfilter (7) ersetzen.
- Den alten Filter entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgen.

Filter für Ölrücklaufleitungen der Haupthydraulikanlage wechseln



ACHTUNG

Verbrennungsgefahr.

Die Richtlinien für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln beachten. Der Ölbehälter, der Filter und das Hydrauliköl können Betriebstemperatur haben.

VORSICHT

Verbrennungsgefahr.

Der Hydraulikbehälter speichert den Druck. Beim Entfernen des Deckels vorsichtig vorgehen.

- Den Tank durch langsames Drehen des Entlüfterfilters (7), bis Luft aus dem Tank entweicht, druckentlasten.
- Die Kappe weiter drehen, bis keine Luft mehr hörbar entweicht.

- Gehäuse entfernen, um Zugang zum Halter für das Filterelement zu erhalten.
- Kappe (3) und Feder entfernen und aufbewahren.
- Den Filter herausziehen.
- Filter, Gehäuse und Entlüftungsfilter (7) ersetzen.
- Den Ölstand prüfen. Bei Bedarf Öl nachfüllen.
- Kappe (3) entfernen, Öl hinzugeben und die Kappe (5) wieder aufsetzen.
- Die gebrauchten Filter entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgen.

Wechseln des Hydrauliköls der Hubhydraulik

⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmierölen.

⚠ ACHTUNG

Das Hydrauliköl und der Hydraulikölbehälter können Betriebstemperatur haben. Es besteht Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr.

⚠ ACHTUNG

Fahren Sie den Gabelstapler auf einen ebenen Untergrund. Senken Sie den Gabelträger ab, stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie während der Arbeit die Feststellbremse an.

HINWEIS

Der Fahrer kann das Hydrauliköl nach ca. 2750 Betriebsstunden analysieren lassen, um festzustellen, ob es im Rahmen der Wartung nach 3000 Betriebsstunden gewechselt werden muss.

HINWEIS

Für diese Arbeiten sind besondere technische Kenntnisse erforderlich. Bitte wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Lastaufnahmesystem

Abschmieren des Hubgerüsts und der Zapfen des Neigezylinders

Abschmieren der Schwenkzapfen am Hubgerüst

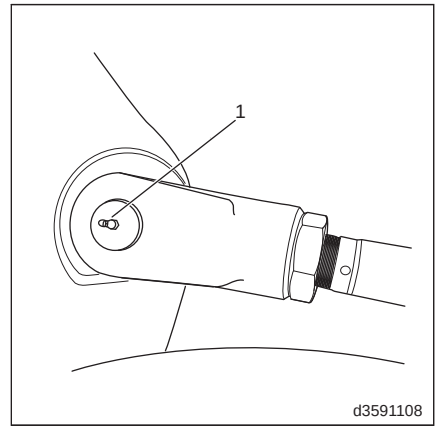
⚠ ACHTUNG

Entlasten Sie die einzelnen Schwenkzapfen nacheinander mit einer geeigneten Hebevorrichtung, um sicherzustellen, dass die Schmiermittelmenge optimal ist.

HINWEIS

Verwenden Sie dazu das empfohlene Schmiermittel.

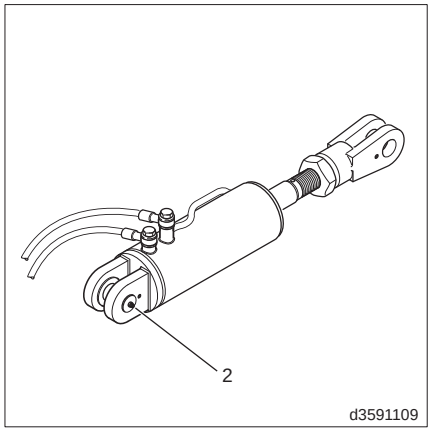
- Schmieren Sie den am Hubgerüst befindlichen Schwenkzapfen (1).
- Bringen Sie mit einer Fettpresse so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.



⚠ ACHTUNG

Beachten Sie bei Arbeiten an der Vorderseite des Gabelstaplers die Sicherheitshinweise zum Absichern des Hubgerüsts.

Abschmieren der Zapfen des Neigezylinders ▷

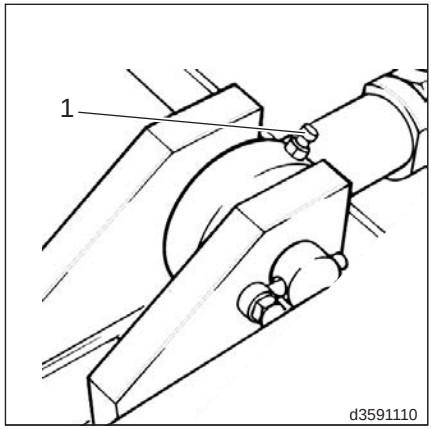


HINWEIS

Verwenden Sie dazu das empfohlene Schmiermittel.

- Schmieren Sie die hinteren Zapfen (2) der Neigezylinder ab (zwei Punkte).
- Der Zugang zu den beiden unteren Punkten erfolgt von der Seite der Neigezylindervertiefung unter der Kabine.
- Der Zugang zu den beiden oberen Punkten ist von jeder Seite des Hubgerüsts möglich.
- Bringen Sie mit einer Fettpresse so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Lager der Gabelträgerzylinder schmieren ▷

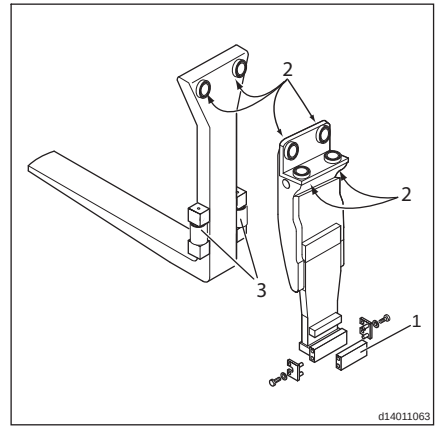


HINWEIS

Überprüfen, ob der Zinkenversteller so weit zurückgezogen ist, dass Sie Zugang zu den Schmierpunkten haben.

- Universal-Gabelträgerzylinder (1) schmieren. Zwei Punkte an jedem Zylinder.
- Mit einer Fettpresse so lange Schmierfett einführen, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Die Gleitklötze des Gabelträgers prüfen. ▷



- Das Spiel der Gleitklötze (1) prüfen, die an der Basis der Gabelträger montiert sind.
- Ist das Spiel größer als (1), sollten die Klötze erneuert werden.

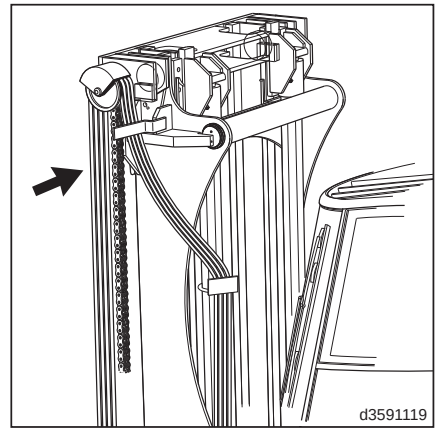
Rollenlager der Gabeln schmieren

- Rollenlager der Gabeln (2) schmieren An jedem Gabelträgergibt es vier Schmierpunkte.
- Mit einer Fettpresse so lange Schmierfett einführen, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Untere Gabelrollen schmieren

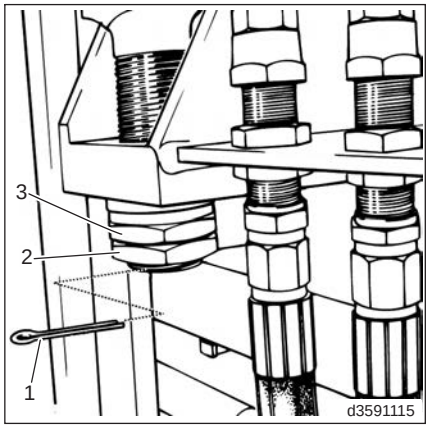
- Untere Gabelrollen (3) schmieren.
- Mit einer Fettpresse so lange Schmierfett einführen, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Prüfen der Spannung der Doppelschläuche ▷



- Die Spannung der Doppelschläuche muss 5-10 mm pro Meter (bezogen auf die anfängliche Länge) betragen.
- Korrigieren Sie die Spannung der Schläuche durch Verschieben innerhalb der Schellen auf den vorgegebenen Wert.

Kontrollieren und Einstellen der Hubketten, Abschmieren mit Kettenspray



HINWEIS

Nach einer gewissen Einsatzzeit dehnen sich die Hubketten. Sie müssen deshalb regelmäßig geprüft und bei Bedarf nachgestellt werden.

- Reinigen Sie die Hubketten.
- Bringen Sie den Mast in vertikale Position.
- Entfernen Sie den Splint (1).
- Lösen Sie die Sicherungsmuttern (2).
- Stellen Sie die Ketten mit Hilfe der Muttern (3) so ein, dass der Abstand von Gabelkanten zu Boden 12 mm beträgt.
- Ziehen Sie die Sicherungsmuttern (2) fest.
- Setzen Sie einen neuen Splint (1) ein.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass beide Ketten gleichmäßig eingestellt sind.

- Sprühen Sie die Oberflächen der Kanäle, Umlenkrollen und Ketten mit Linde Kettenspray ein.

HINWEIS

Gabelstapler, die in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz kommen, müssen anstelle von Kettenspray mit einem für diese Branche zugelassenen Öl geschmiert werden.

Wechseln der Hubketten (mindestens alle 6000h, 3 Jahre und bei Erreichen einer Ausdehnung von 2 %)

HINWEIS

Bitte wenden Sie sich zum Wechseln der Hubketten an Ihren autorisierten Fachhändler.

Fehlersuche

Hinweise zur Fehlersuche (Dieselmotor)

Problem	Mögliche Ursache	Korrektur
Motor springt nicht an.	Kraftstofftank leer.	Tanken.
	Kraftstofffilter verstopft; im Winter durch Paraffinablagerungen.	Filter wechseln, Winterkraftstoff verwenden.
	Wasser im Vorfilter der Kraftstoffanlage.	Vorfilter leeren.
	Undichtigkeit in der Kraftstoffleitung.	Alle Leitungsverbindungen auf Undichtigkeiten prüfen. Die Anschlüsse festziehen.
	Die Ladekontrollleuchte der Batterie leuchtet nicht, aber die Lampe ist betriebsbereit.	Die Batterieklemmen festziehen, die Kabelverbindungen prüfen.
	Vorglühanlage defekt.	Die Stromversorgung prüfen.
	Kraftstoffpumpe defekt.	Diese Störungen müssen immer von Fachpersonal geprüft und behoben werden. Bitte mit Ihrem Vertragshändler Kontakt aufnehmen.
	Kraftstoff-Abschaltventil öffnet sich nicht.	
	Einspritzventile defekt.	
	Einspritzpumpe defekt.	
	Leerlaufdrehzahl am Motor falsch.	
Motor springt schlecht an.	Batterieladung zu niedrig. Batterieanschluss ist locker oder oxidiert, wodurch sich der Anlasser nur langsam dreht.	Die Batterie prüfen, die Batterieanschlüsse reinigen, die Klemmen festziehen und mit säurefreiem Schmiermittel abschmieren. Luftfilter prüfen.
	Kraftstoffzufuhr zu gering. Behinderungen oder Luft im Kraftstoffsystem aufgrund von Paraffinablagerungen im Winter	Den Kraftstofffilter wechseln. Alle Kraftstoffleitungsverbindungen auf Dichtigkeiten prüfen. Die Verschraubungen festziehen. Luftfilter erneuern. In der kalten Jahreszeit Winterkraftstoff verwenden.
	Vor allem im Winter: Zu hohe Viskosität des Motoröls.	Motoröl entsprechend der Umgebungstemperatur verwenden.
'DPF'-Warnanzeige leuchtet permanent	DPF voll	Filterregeneration so bald wie möglich durchführen.

	Automatische Regeneration startet nicht, weil Motortemperatur zu niedrig ist.	Sobald Motor auf Betriebstemperatur läuft wird Auto-Regeneration ausgeführt.
	Automatische und manuelle Regeneration stoppt wiederholt vor Beendigung.	Stapler verwenden bis Regeneration abgeschlossen ist.
	Störung in der DPF-Anlage.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Motor läuft ungleichmäßig; Leistung mangelhaft	Kraftstoffzufuhr zu gering. Behinderungen oder Luft im Kraftstoffsystem aufgrund von Paraffinablagerungen im Winter. Motorölstand zu hoch.	Den Kraftstofffilter wechseln. Alle Kraftstoffleitungsverbindungen auf Undichtigkeiten prüfen. Fittinge festziehen. Luftfilter erneuern. In der kalten Jahreszeit Winterkraftstoff verwenden. Öl bis zur oberen Markierung des Messstabs ablassen.
	Überströmventil der Einspritzpumpe funktioniert nicht einwandfrei.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
	Ventilspiel entspricht nicht den Vorgaben. Servicepartner kontaktieren.Einspritzventile defekt.	
Übermäßig hoher Rauchanteil in den Abgasen.	Mangelhafte Kompression aufgrund eingebrannter oder gebrochener Kolbenringe, eines falschen Ventilspiels oder Fehlern im DPF.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Störungen im Leerlauf	Störung in der Kraftstoffanlage.	Kraftstoff-Vorfilter und Kraftstofffilter reinigen und überprüfen. Undichte, verunreinigte oder verbogene Kraftstoff-Rücklauf- und Einspritzleitungen reparieren oder ersetzen.
	Drehzahl falsch eingestellt.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Motor überhitzt; rote Warnleuchte auf dem Kombiinstrument leuchtet auf. Motor unverzüglich abstellen.	Kühlmittelstand zu niedrig	Kühlsystem auf Undichtigkeiten prüfen. Falls notwendig, abdichten. Kühlmittel auffüllen.
	Antriebsriemen locker oder gerissen.	Antriebsriemen spannen oder erneuern.

	Kühlerlamellen durch Schmutz oder Fremdkörper verstopft.	Den Kühler reinigen.
	Einspritzanlage falsch eingestellt	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Motoröldruck zu niedrig Motor unverzüglich abstellen.	Ölstand zu niedrig	Schmieröl nachfüllen.
	Undichtigkeiten im Schmiersystem.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Ladekontrollleuchte leuchtet während des Betriebs	Drehzahl der Lichtmaschine zu niedrig.	Spannung des Antriebsriemens überprüfen.
	Lichtmaschine gibt keinen Strom an die Batterie ab, da die Lichtmaschine selbst oder das Relais defekt ist.	Hierzu den Kundendienst verständigen.

Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage)

Unnormale Geräusche	Ansaugfilter verstopft.	Den Filter wechseln.
	Ansaugleitungen undicht, Öl bildet Schaum.	Leitungen festziehen. Ansaugleitungen ersetzen. Den Ölstand prüfen; bei Bedarf Öl auffüllen.
	Öl mit falscher Viskosität verwendet, Ölstand im Ölbehälter oder in der Hydraulikanlage zu niedrig	Öl wechseln. Darauf achten, dass Öl der richtigen Viskosität verwendet wird. Öl auffüllen.
	Hydraulikpumpe oder Motor defekt, Dichtungen defekt, sodass Luft ins System eindringt.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Kein oder zu geringer Druck im System	Leitung gebrochen oder undicht.	Leitung wechseln oder festziehen.
	Viskosität des Öls zu gering, deshalb hohe Verluste durch Undichtigkeiten.	Öl wechseln. Dabei auf die richtige Viskosität achten.
	Warnleuchte Öltemperatur leuchtet auf.	Ölstand prüfen, Ölkühler reinigen.
	Pumpenansaugung defekt, Geräusche.	Öl wechseln, Öl auffüllen. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Pumpe defekt, Undichtigkeiten, Druckventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Schwankender Öldruck	Mast lässt sich nicht vollständig ausfahren oder fährt kurz nach dem Ausfahren wieder zurück.	Hydrauliköl nachfüllen.
	Zur Ursache siehe den Abschnitt "Unnormale Geräusche".	Siehe den Abschnitt "Unnormale Geräusche".
	Druckbegrenzungsventile oder Ladedruckventile bleiben hängen.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
	Behinderungen in den Hub- und Neigezylindern.	Hierzu den Kundendienst verständigen.

Kein Ölfluss oder Ölfluss zu niedrig	Filter verstopft (falls auch Geräusche auftreten).	Filter reinigen oder wechseln.
	Leitung gebrochen oder undicht.	Leitung ersetzen oder festziehen.
	Hydraulikanlage überhitzt.	Ölstand prüfen, Öl der angegebenen Qualität verwenden, bei Bedarf Ölkühler reinigen.
	Ventile nicht frei.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
	Pumpe defekt, Undichtigkeiten, Druckbegrenzungsventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt.	Hierzu den Kundendienst verständigen.
Hydrauliköltemperatur zu hoch	Ölstand zu niedrig oder Ölkühler defekt.	Ölstand prüfen, bei Bedarf Öl auffüllen. Ölkühler reinigen und auf Undichtigkeiten prüfen. Falls defekt, Servicepartner kontaktieren.
	Pumpe defekt, Ventile undicht.	Hierzu den Kundendienst verständigen.

Rückmeldungen zur Betriebsanleitung

Verbesserungsprotokoll Betriebsanleitung.

Im Rahmen unserer Verpflichtung zur fortlaufenden Produktverbesserung bitten wir von Linde Heavy Truck Division Sie, uns mit dem beigefügten Formular eventuelle Diskrepanzen in dieser technischen Dokumentation mitzuteilen.

HINWEIS

Wir weisen darauf hin, dass Änderungen auf Gültigkeit geprüft und gesammelt werden und dass Aktualisierungen nach einem festen Plan erfolgen.

Seitennummer	Vorhandener Inhalt	Vorgeschlagene Änderung

Rückmeldungen zur Betriebsanleitung

ZAHLEN UND SYMBOLE

1000-Stunden-Wartungsplan 145
2000-Stunden-Wartungsplan 149
3000-Stunden-Wartungsplan 151
50-Stunden-Wartungsplan 141
500-Stunden-Wartungsplan 143
5000-Stunden-Wartungsplan 154
6000-Stunden-Wartungsplan 157

A

Abbauen des Masts und des Hebezeugs 112
Abkippen der Kabine nach hinten 89
Abschleppen 104
Abschmieren des Hubgerüsts und der Zapfen des Neigezylinders 203
Achsgetriebeöl wechseln 188
Allgemeine Informationen 133
Allgemeiner Überblick über das Fahrzeug 20
Anhalten des Motors 69
Anhängerkupplung 103
Anheben des Gabelstaplers mit einem Hebezeug 107
Ansaug- und Abgasanlage auf undichte Stellen und Sicherheit untersuchen 183
Ansetzpunkte für Wagenheber beim Radwechsel 103
Anziehen der Radmuttern 195

B

Batterie bzw. Batterien prüfen. 199
Batteriefach öffnen 64
Batteriefach schließen 64
Bedienelemente für das Hubgerüst, die Hebevorrichtung und die Anbaugeräte 96
Bedienelemente und Anzeigen 23
Bedienen des Seitenschiebers* 57
Bedienen optionaler Anbaugeräte 97
Behälter der Windschutzscheiben-Waschanlage füllen 55
Betriebsbremse 93

D

Die Kurbelgehäuseentlüftung reinigen . 175
Die Motorbefestigung auf ihren Zustand und ihre Sicherheit überprüfen 170
Dieselkraftstoff 137
DPF Austausch 187

E

EG-Komformitätserklärung 10
Ehe Sie den Gabelstapler unbeaufsichtigt lassen: 102
Einschalten der Arbeitsschweinwerfer . . 52
Einschalten der Straßenfahrbeleuchtung* 52
Einstellen des Fahrersitzes 51
Einstellen des Zinkenabstands* 57
Empfohlene Schmiermittel 135
Erneute Inbetriebnahme des Staplers . . 112

F

Fahren 71
Fahren mit Last 100
Fahrzeug transportieren 109
Fahrzeug-Statusanzeige 75
Fehlender Fahrersitzschalter 198
Feststellbremse 94
Filter für Ölrücklaufleitungen der Haupthydraulikanlage wechseln 201

G

Gabelstaplerbetrieb auf dem Werksgelände 15

H

Heizung, Klimaanlage 48
Hinweise zum Einfahren 15
Hinweise zur Fehlersuche (Dieselmotor) 207

Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage) 211
Hydraulikanlage: Ölstand prüfen 66, 200
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen . . 201

I

Innenraumbeleuchtung der Kabine 46
Inspektion der Schweißnähte des Fahrzeugs 138
Installation von Zusatzgeräten 96
Instrumente und Schalter 24

K

Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik auf ihren Zustand und festen Sitz kontrollieren 199
Kabine neigen 89
Kabine wie folgt absenken 89
Kabine wie folgt manuell absenken 90
Kabinenbefestigungen prüfen 195
Kaltstartverfahren 70
Komformitätserklärung 10
Kontrolle der Kühlmittelkonzentration . . 179
Kontrolle der strukturellen Bauteile 138, 196
Kontrolle des Sicherheitsgurts auf seinen Zustand und auf ordnungsgemäße* Funktionsweise 193
Kontrollieren und Einstellen der Hubketten, Abschmieren mit Kettenspray 206
Kraftstoffstand – prüfen 59
Kraftstoffstand prüfen 59
Kühler und Ölkühler reinigen und beide Teile auf Dichtheit überprüfen. . . 182
Kühlmittel - ersetzen 180
Kühlmittelstand - prüfen 61, 179

L

Lager der Gabelträgerzylinder schmieren 204
Lasten absetzen 101
Lasten anheben 99
Lenken 91
Luftfilter prüfen 171

M

Manuelles Abkippen der Kabine nach hinten 90
Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers 111
Mechanik der Bremssteuerung 197
Motor starten 67
Motoröl ablassen 162
Motoröl nachfüllen 164
Motoröl wechseln (mindestens alle 12 Monate) 162
Motorölfilter wechseln 163
Motorölstand prüfen 59, 161
Motorraum öffnen 58
Motorraum schließen 59
Motorregistrierung 9

N

Nennkapazität 134
Nicht ordnungsgemäße Nutzung 6
Notabschalten 87, 198
Notausstieg 110

O

Öffnen des Seitenfensters rechts 45
Ölstandskontrolle des Achsgetriebes . . . 67

P

Prüfen der Spannung der Doppelschläuche 205
Prüfen des Achsgetriebe-Ölfüllstands . . 187
Prüfen des Riemenspanners für den Kühllüfter 169
Prüfen des Vibrationsdämpfers 182
Prüfen und Einstellen der Nabenlager . . 139

R

Reifen auf Schäden und Fremdkörper prüfen 63
Reinigen des Kraftstofffilters 165

Reinigen und Abschmieren der Lenkachse 196
Restrisiken 16

S

Schalter Überlastsicherheit 87
Scheibenwischer* 52
Serviceumfang nach Bedarf 139
Sicherheitselement wechseln 172
Sicherheitshinweise 14
Sicherungen 65
Sicherungskasten öffnen 65
Sicherungskasten schließen 65
Spiegel 42, 193
Standardhubgerüst, Gabelträger und Gabeln bedienen 56
Standsicherheit 17
Stapler reinigen 191
Staubventil_prüfen_reinigen 61, 166
Steuerhebel (Joysticks) 55
Störungen im Betrieb 86

T

Tanken 60
Technische Daten 225

U

Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb 197
Überprüfen von Anlasser, Lichtmaschine und Einspritzpumpe 139
Überprüfen von Zustand und Befestigung des Hubgerüsts und der Hubkette 139
Überprüfung zur Unfallverhütung 15
Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln 15

V

Ventilspiel prüfen 185
Verschiedene Prüfungen 139
Vor dem Anheben einer Last 97
Vor dem Betrieb 43

W

Warnblinkanlage*, Anzeigeleuchten für Blinklicht*, Hupe 47
Wechseln der Hubketten 206
Wechseln des Hydrauliköls der Hubhydraulik 203
Wechseln des Kraftstoff-Vorfilters mit Wasserabscheider 166

Z

Zugang zum Motor 58
Zustand des Antriebsriemens prüfen . . 167

Linde Material Handling GmbH

14018011700 DE – 2014/10

Linde Gabelstapler

Linde Material Handling

Originalbetriebsanleitung

Tier-4-Motor

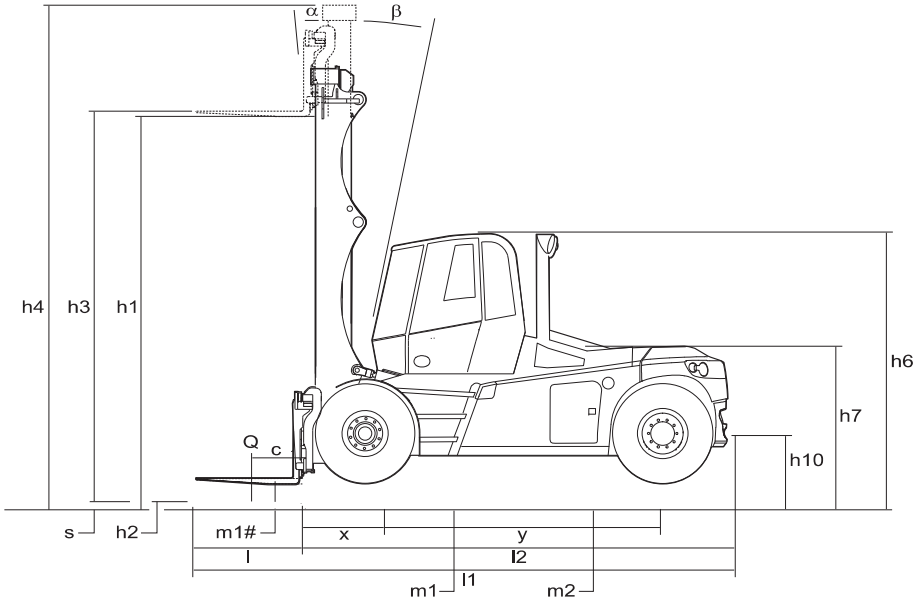
Anhang

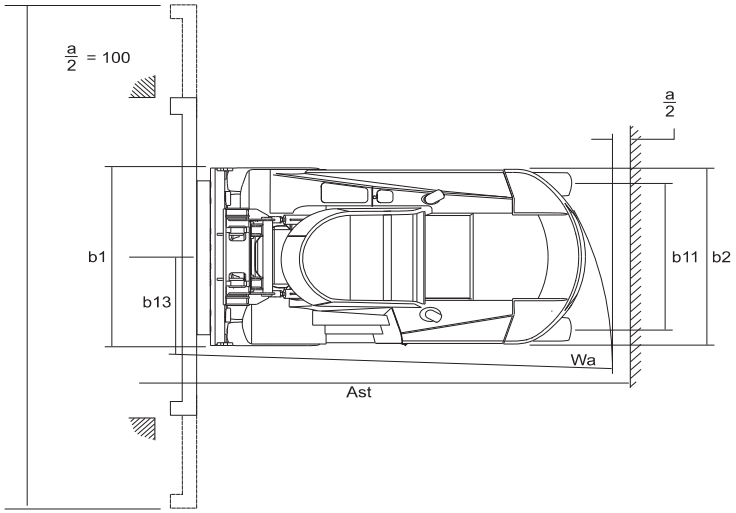
1401 H100 - H160

14018011700 DE – 2014/10

Datenblatt

Technische Daten





BR1401 - H100 - H180 / 600							
Hersteller		Linde	Linde	Linde	Linde	Linde	Linde
Modellbezeichnung		H100/600	H120/600	H140/600	H150/600	H160/600	H180/600
Triebwerk: Batterie, Diesel, Treibgas oder Netzstrom		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Betrieb: manuell, Flur-, Steh-, Sitzbetrieb, Kommissionierung		Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend
Tragfähigkeit	Q (t)	10	12	14	15	16	18
Lastschwerpunkt	c (mm)	600	600	600	600	600	600
Lastschwerpunktabstand	x (mm)	832	832	867	867	867	867
Radstand	y (mm)	2960	2960	2960	2960	3300	3300
Betriebsgewicht	kg	17411	17411	20774	21370	20779	21391
Achslast mit Last, vorne/hinten	kg	23417 3994	26384 3027	30366 4438	32095 4275	33795 2984	35778 3613
Achslast ohne Last, vorne/hinten	kg	8579 8832	8579 8832	9397 11377	9661 11709	10862 10097	9776 11615
Reifen, vorne/hinten. SE = (Superelastik), P = (Pneumatik)		P/P	P/P	P/P	P/P	P/P	P/P
Reifengröße, vorn		10,00 x 20 16 pr	10,00 x 20 16 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr
Reifengröße, hinten		10,00 x 20 16 pr	10,00 x 20 16 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr
Räder, Anzahl vorne/hinten (x = angetrieben)		4x - 2	4x - 2	4x - 2	4x - 2	4x - 2	4x - 2
Spurweite, vorn	b10 [mm]	1874	1874	1874	1874	1874	1874
Spurweite, hinten	b11 [mm]	1767	1767	1767	1767	1767	1767
Hubgerüst/Gabelträger/Fahrzeugneigung, vorwärts/rückwärts	Grad	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10	5/10
Höhe Hubgerüst abgesenkt	h1 (mm)	3330	3330	3660	3660	3660	3660
Hub	h3 (mm)	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	5330	5330	5660	5660	5660	5660
Höhe des Fahrerschutzdachs (Kabine)	h6 (mm)	2993	2993	3027	3027	3027	3027
Höhe, Fahrersitz/auf der Plattform stehend	H7 [mm]	1872	1872	1906	1906	1906	1906
Höhe Anhängekupplung	H 10 [mm]	515	515	550	550	550	550
Gesamtlänge	l1 (mm)	5946	5946	6102	6102	6442	6442
Abstand zur Spitze der Gabelzinken	l2 (mm)	4546	4546	4702	4702	5042	5042

Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	2545 2545	2545 2545	2545 2545	2545 2545	2545 2545	2545 2545
Gabelabmessungen	S/E/L (mm)	90x200x1400	90x200x1400	100x200x1400	100x200x1400	100x200x1400	100x200x1400
Gabelträger gemäß ISO 2328, Klasse/Typ A, B		Stifttyp	Stifttyp	Stifttyp	Stifttyp	Stifttyp	Stifttyp
Breite Gabelträger	b3 (mm)	2545	2545	2545	2545	2545	2545
Abstand Gabelzinken	b5 (mm)	610 2274	610 2274	620 2220	620 2220	620 2220	620 2220
Bodenfreiheit, unter Hubgerüst	m1 (mm)	172	172	200	200	200	200
Bodenfreiheit, Mitte Radstand	m2 (mm)	255	255	288	288	288	288
Gangbreite mit Palette 1000 x 1200 über Gabelzinken	Ast (mm)	6276	6276	6308	6308	6740	6740
Gangbreite mit Palette 800 x 1200 entlang der Gabelzinken	Ast (mm)	6329	6329	6364	6364	6781	6781
Wenderadius	Wa (mm)	4097	4097	4097	4097	4514	4514
Kleinster Drehpunktabstand	b13 (mm)	1348	1348	1348	1348	1386	1386
Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	27,8/29,7	27,8/29,7	29,7/31	29,7/31	29,7/31	29,7/31
Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,52/0,56	0,52/0,54	0,41/0,44	0,41/0,44	0,4/0,45	0,37/0,34
Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,52/0,46	0,53/0,47	0,54/0,42	0,54/0,42	0,55/0,41	0,53/0,32
Zugkraft, mit/ohne Last	N	57000 / -	57000 / -	77400 / -	77400 / -	77400 / -	77400 / -
Steigvermögen, mit/ohne Last	%	>22,5 / -	>22,5 / -	>26,8 / -	>26,8 / -	>26,8 / -	>26,8 / -
Beschleunigungszeit, mit/ohne Last	s	5,4/4,9	5,4/4,9	6,2/5,4	6,2/5,4	6,2/5,4	6,2/5,4
Betriebsbremse		hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch
Batteriespannung, Nennkapazität	V/Ah	24 x (2x12) /95	24 x (2x12) /95	24 x (2x12) /95	24 x (2x12) /95	24 x (2x12) /95	24 x (2x12) /95
Motorhersteller/Typ		Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7
Motorleistung gemäß ISO 1585	kW	129	129	129	129	129	129
Nenndrehzahl	1/min	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Anzahl Zylinder/Hubraum	/cm³	6/6700	6/6700	6/6700	6/6700	6/6700	6/6700
Art der Antriebssteuerung		hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch
Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	250	250	250	250	250	250
Schallpegel, Fahrerohr, Schutzdach/Kabine	dB(A)	/	/	/	/	/	/

Anhängerkupplung, Bauform/Typ DIN	Ø (mm)	50	50	50	50	50	50

BR1401 - H100 - H160 / 1200					
Hersteller		Linde	Linde	Linde	Linde
Modellbezeichnung		H100/1200	H120/1200	H140/1200	H160/1200
Triebwerk: Batterie, Diesel, Treibgas oder Netzstrom		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Betrieb: manuell, Flur-, Steh-, Sitzbetrieb, Kommissionierung		Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend	Fahrer sitzend
Tragfähigkeit	Q (t)	10	12	14	16
Lastschwerpunkt	c (mm)	1200	1200	1200	1200
Lastschwerpunktabstand	x (mm)	867	867	912	912
Radstand	y (mm)	2960	3300	3300	3600
Betriebsgewicht	kg	20774	21082	23431	24271
Achslast mit Last, vorne/hinten	kg	26380 4394	30884 2238	34079 3352	36435 3836
Achslast ohne Last, vorne/hinten	kg	9397 11377	11328 9754	11119 12312	11048 13223
Reifen, vorne/hinten. SE = (Superelastik), P = (Pneumatik)		P/P	P/P	P/P	P/P
Reifengröße, vorn		12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr
Reifengröße, hinten		12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr	12,00 x 20 20 pr
Räder, Anzahl vorne/hinten (x = angetrieben)		4x - 2	4x - 2	4x - 2	4x - 2
Spurweite, vorn	b10 [mm]	1874	1874	1874	1874
Spurweite, hinten	b11 [mm]	1767	1767	1767	1767
Hubgerüst/Gabelträger/Fahrzeugneigung, vorwärts/rückwärts	Grad	5/10	5/10	5/10	5/10
Höhe Hubgerüst abgesenkt	h1 (mm)	3660	3660	3660	3660
Hub	h3 (mm)	4000	4000	4000	4000
Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 [mm]	5660	5660	5660	5660
Höhe des Fahrerschutzdachs (Kabine)	h6 (mm)	3027	3027	3027	3027
Höhe, Fahrersitz/auf der Plattform stehend	H7 [mm]	1906	1906	1906	1906
Höhe Anhängekupplung	H 10 [mm]	550	550	550	550
Gesamtlänge	l1 (mm)	6102	7442	7487	7787

Abstand zur Spitze der Gabelzinken	l2 (mm)	4702	5042	5087	5387
Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	2545 2545	2545 2545	2545 2545	2545 2545
Gabelabmessungen	S/E/L (mm)	100x200x1400	100x200x2400	100x250x2400	100x250x2400
Gabelträger gemäß ISO 2328, Klasse/Typ A, B		Stifttyp	Stifttyp	Stifttyp	Stifttyp
Breite Gabelträger	b3 (mm)	2545	2545	2545	2545
Abstand Gabelzinken	b5 (mm)	620 2220	620 2220	720 2270	720 2270
Bodenfreiheit, unter Hubgerüst	m1 (mm)	200	200	200	200
Bodenfreiheit, Mitte Radstand	m2 (mm)	288	288	288	288
Gangbreite mit Palette 1000 x 1200 über Gabelzinken	Ast (mm)	-	-	-	-
Gangbreite mit Palette 800 x 1200 entlang der Gabelzinken	Ast (mm)	-	-	-	-
Wenderadius	Wa (mm)	4097	4514	4514	4803
Kleinster Drehpunktabstand	b13 (mm)	1.348	1386	1386	1430
Fahrgeschwindigkeit mit/ohne Last	km/h	29,7/31	29,7/31	29,7/31	29,7/31
Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,41/0,44	0,43/0,45	0,4/0,46	0,4/0,46
Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	0,54/0,42	0,55/0,43	0,56/0,45	0,56/0,45
Zugkraft, mit/ohne Last	N	77400 / -	77400 / -	77400 / -	77400 / -
Steigvermögen, mit/ohne Last	%	>26,8 / -	23,0	21,0	21,0
Beschleunigungszeit, mit/ohne Last	s	6,2/5,4	6,2/5,4	6,1/5,3	6,1/5,3
Betriebsbremse		hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch
Batteriespannung, Nennkapazität	V/Ah	24 x (2x12) /95	24 x (2x12) /95	24 x (2x12) /95	24 x (2x12) /95
Motorhersteller/Typ		Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7	Cummins QSB 6.7
Motorleistung gemäß ISO 1585	kW	129	129	129	129
Nenndrehzahl	1/min	2200	2200	2200	2200
Anzahl Zylinder/Hubraum	/cm³	6/6700	6/6700	6/6700	6/6700
Art der Antriebssteuerung		hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch	hydrostatisch
Arbeitsdruck für Anbaugeräte	bar	250	250	250	250
Schallpegel, Fahrerohr, Schutzdach/Kabine	dB(A)	/	/	/	/

Anhängerkupplung, Bauform/Typ DIN	Ø (mm)	50	50	50	50

Linde Material Handling GmbH

14018011700 DE – 2014/10